

ساینس، صحت و محیط زیست

صنف چهارم



سال چاپ:
۱۳۹۸ هـ.ش.

ساینس، صحت و محیط زیست «صنف چهارم»

سال چاپ: ۱۳۹۸



سرود ملی

دا وطن افغانستان دی
کور د سولې کور د تورې
دا وطن د ټولو کور دی
د پښتون او هزاره وو
ورسره عرب، گوجر دي
براهوي دي، قزلباش دي
دا هیواد به تل ځلیږي
په سینه کې د آسیا به
نوم د حق مو دی رهبر

دا عزت د هر افغان دی
هر بچی یې قهرمان دی
د بلوڅو د ازبکو
د ترکمنو د تاجکو
پامیریان، نورستانیان
هم ایماق، هم پشه یان
لکه لمر پر شنه آسمان
لکه زړه وي جاویدان
وایو الله اکبر وایو الله اکبر

بسم الله الرحمن الرحیم



وزارت معارف

ساینس، صحت و محیط زیست

صنف چهارم

سال چاپ: ۱۳۹۸ هـ . ش.



مشخصات کتاب

مضمون: ساینس، صحت و محیط زیست

مؤلفان: گروه مؤلفان کتاب‌های درسی بخش ساینس نصاب تعلیمی

ویراستاران: اعضای دیپارتمنت ویراستاری و ایدیت زبان دری

صنف: چهارم

زبان متن: دری

انکشاف دهنده: ریاست عمومی انکشاف نصاب تعلیمی و تألیف کتب درسی

ناشر: ریاست ارتباط و آگاهی عامهٔ وزارت معارف

سال چاپ: ۱۳۹۸ هجری شمسی

مکان چاپ: کابل

چاپ‌خانه:

ایمیل آدرس: curriculum@moe.gov.af



پیام وزیر معارف

اقرأ باسم ربک

سپاس و حمد بیکران آفریدگار یکتایی را که بر ما هستی بخشید و ما را از نعمت بزرگ خواندن و نوشتن برخوردار ساخت، و درود بی‌پایان بر رسول خاتم- حضرت محمد مصطفی ﷺ که نخستین پیام الهی بر ایشان «خواندن» است.

چنانچه بر همه‌گان هویداست، سال ۱۳۹۷ خورشیدی، به نام سال معارف مسمی گردید. بدین ملحوظ نظام تعلیم و تربیت در کشور عزیز ما شاهد تحولات و تغییرات بنیادینی در عرصه‌های مختلف خواهد بود؛ معلم، متعلم، کتاب، مکتب، اداره و شوراهای والدین، از عناصر شش‌گانه و اساسی نظام معارف افغانستان به شمار می‌روند که در توسعه و انکشاف آموزش و پرورش کشور نقش مهمی را ایفا می‌نمایند. در چنین برهه سرنوشت‌ساز، رهبری و خانوادۀ بزرگ معارف افغانستان، متعهد به ایجاد تحول بنیادی در روند رشد و توسعه نظام معاصر تعلیم و تربیت کشور می‌باشد.

از همین‌رو، اصلاح و انکشاف نصاب تعلیمی از اولویت‌های مهم وزارت معارف پنداشته می‌شود. در همین راستا، توجه به کیفیت، محتوا و فرایند توزیع کتاب‌های درسی در مکاتب، مدارس و سایر نهادهای تعلیمی دولتی و خصوصی در صدر برنامه‌های وزارت معارف قرار دارد. ما باور داریم، بدون داشتن کتاب درسی باکیفیت، به اهداف پایدار تعلیمی در کشور دست نخواهیم یافت.

برای دستیابی به اهداف ذکرشده و نیل به یک نظام آموزشی کارآمد، از آموزگاران و مدرسان دلسوز و مدیران فرهیخته به‌عنوان تربیت کننده‌گان نسل آینده، در سراسر کشور احترامانه تقاضا می‌گردد تا در روند آموزش این کتاب درسی و انتقال محتوای آن به فرزندان عزیز ما، از هر نوع تلاشی دریغ نورزیده و در تربیت و پرورش نسل فعال و آگاه با ارزش‌های دینی، ملی و تفکر انتقادی بکوشند. هر روز علاوه بر تجدید تعهد و حس مسؤولیت پذیری، با این نیت تدریس راآغاز کنند، که در آیندۀ نزدیک شاگردان عزیز، شهروندان مؤثر، متمدن و معماران افغانستان توسعه یافته و شکوفا خواهند شد.

همچنین از دانش آموزان خوب و دوست داشتنی به مثابه ارزشمندترین سرمایه‌های فردای کشور می‌خواهم تا از فرصت‌ها غافل نبوده و در کمال ادب، احترام و البته کنجکاوی علمی از درس معلمان گرامی استفادۀ بهتر کنند و خوشه چین دانش و علم استادان گرامی خود باشند.

در پایان، از تمام کارشناسان آموزشی، دانشمندان تعلیم و تربیت و همکاران فنی بخش نصاب تعلیمی کشور که در تهیه و تدوین این کتاب درسی مجدانه شبانه روز تلاش نمودند، ابراز قدردانی کرده و از بارگاه الهی برای آن‌ها در این راه مقدس و انسان‌ساز موفقیت استدعا دارم.

با آرزوی دستیابی به یک نظام معارف معیاری و توسعه یافته، و نیل به یک افغانستان آباد و مترقی دارای شهروندان آزاد، آگاه و مرفه.

دکتور محمد میرویس بلخی

وزیر معارف



فهرست مطالب





فصل اول

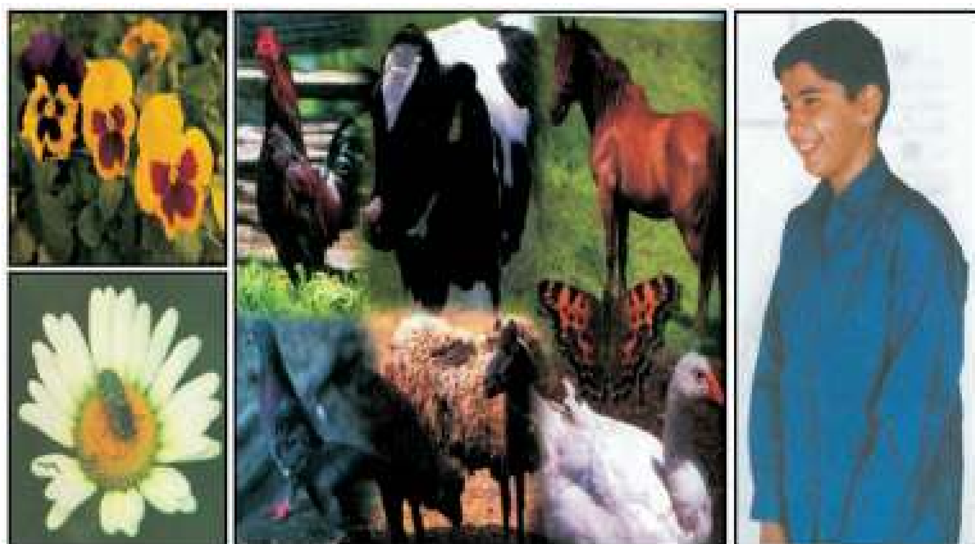
موجودات زنده







آشنایی با موجودات زنده







اهداف

۱. آشنایی با حیوانات و نباتات

۲. تفکیک موجودات زنده از غیر زنده

۳. درک اهمیت خصوصیات موجودات زنده



فعالیت

- گروه اول: نام چند حیوان را بنویسید.
- گروه دوم: نام چند نبات را بنویسید.

چه فکر می کنید، آیا نباتات، موجودات زنده اند؟

اگر به اطراف خود نظر کنید دو نوع موجودات را می‌بینید، یکی اجسام غیرزنده؛ مانند: سنگ، چوب، کلوخ و غیره و دیگر اجسام زنده؛ مانند: حیوانات، نباتات و غیره.

موجودات زنده بعضی خصوصیات مشترک دارند؛ مانند: حرکت، تغذیه، تنفس، تکثر و غیره که در موجودات غیرزنده وجود ندارد.

انسان که مخلوق زنده و از جملهٔ حیوانات است خداوندﷻ برایش عقل و قدرت سخن گفتن اعطا کرده است.

خداوند متعال برای انسان توانایی بخشیده است تا محیط ماحول خویش را به واسطهٔ حواس پنجگانه احساس نماید.





سؤال‌ها

۱- حیوانات و نباتات دارای کدام خصوصیات اند؟

۲- انسان نظر به کدام خصوصیات از دیگر موجودات زنده فرق دارد؟

حواس پنجگانه

حواس پنجگانه شامل حس شنوایی، حس بینایی، حس بویایی، حس ذایقه و حس لامسه می‌باشد.



حس شنوایی(سامعه)





اهداف

۱- دانستن ساختمان گوش

۲- محافظت گوش از آسیب ها

۳- درک اهمیت شنیدن





فعالیت

– گروه اول: حواس پنجگانه را نام ببرید یک حس را انتخاب و در مورد وظیفهٔ آن بحث نمایید.

– گروه دوم: بحث نمایید که: چرا یک طفل ناشنوا نمی‌تواند سخن گفتن را یاد بگیرد؟

به نظر شما ناشنوای مادرزاد سخن زده می‌تواند؟

به وسیلهٔ گوش صدای هر چیز را شنیده و فرق کرده می‌توانیم؛ همچنان از خطراتی؛ مانند: حیوانات درنده، وسایط نقلیه، طوفان، سیلاب، زلزله و غیره خود را نجات داده می‌توانیم.

گوش وسیلهٔ شنیدن سخنان دیگران و برقراری ارتباط با آن‌ها است. اطفال ناشنوای مطلق نمی‌توانند به طور کامل مثل اطفال سالم حرف زدن را یاد بگیرند. گوش انسان از سه قسمت ساخته شده است: قسمت خارجی، قسمت وسطی و قسمت داخلی.

قسمت خارجی گوش پکه و کانال گوش است که توسط پردهٔ نازک با گوش وسطی ارتباط دارد؛ سپس صدا از آن گذشته به گوش داخلی می‌رسد.



پردهٔ گوش، نازک است در هنگام پاک نمودن با اشیای نوک تیز، سوراخ شده و باعث کر شدن می‌شود. همچنان صدای بلند و ضربه زدن، به گوش آسیب می‌رساند.

از داخل شدن آب، خاک، گل، حشرات و غیره به گوش، جلوگیری و از تداوی خودسرانهٔ گوش اجتناب کنید.



سؤال‌ها

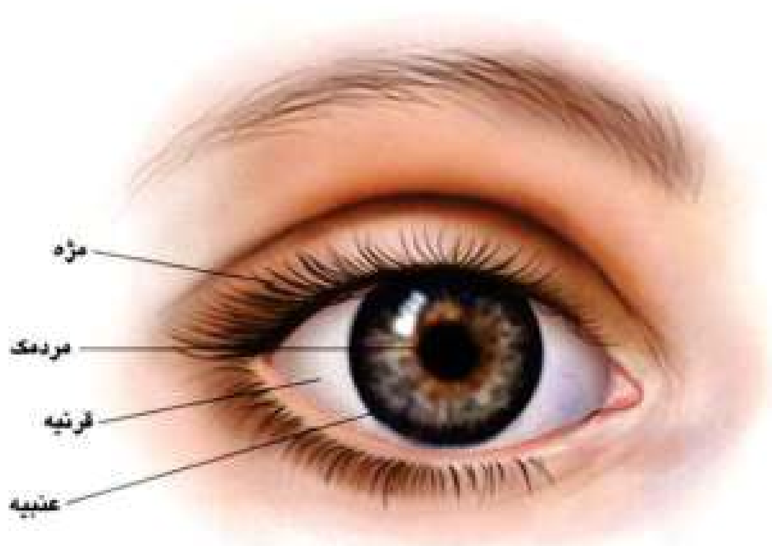
۱– حواس پنجگانه را نام ببرید.

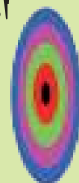
۲– گوش از چند قسمت ساخته شده است؟

۳– گوش‌ها چه اهمیت دارد؟

۴– از گوش‌ها چگونه محافظت می‌کنید؟

حس بینایی (باصره)





اهداف

۱- فهمیدن ساختمان چشم

۲- حفاظت چشم‌ها از آسیب

۳- درک اهمیت دیدن



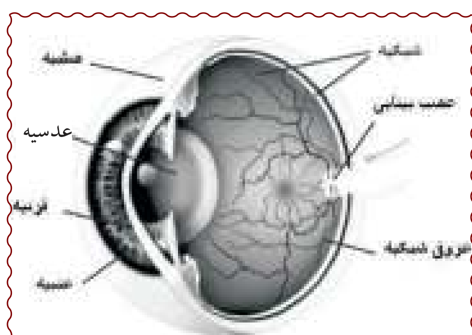


فعالیت

• گروه اول: چشمان یک شاگرد را بسته کرده و از او بخواهید تا داخل صنف شده به جایش قرار گیرد و رنگ لباس یکی از هم‌صنفانش را بگوید.

• گروه دوم: در بارهٔ ساختمان ظاهری چشم و اهمیت دیدن باهم بحث و تبادل نظر نمایید.

به نظر شما، چشم در زنده‌گی انسان چه اهمیت دارد؟
به واسطهٔ چشم، تصاویر و رنگ اشیا دیده می‌شود و انسان را متوجه خطرات می‌سازد.
چشم در انجام دادن کار و فعالیت اهمیت دارد.
چشم شکل کروی داشته و در فرورفته‌گی کاسهٔ سر جا دارد.
پرده‌های بالای چشم که درآن مژه‌ها قرار دارد، به نام پلک‌ها یاد می‌شود که از چشم محافظت می‌کند، گرد و غبار را نمی‌گذارد که داخل چشم شود و چشم را پاک نگه‌می‌دارد.



قسمت رنگی چشم را عنبیه می‌گویند که در وسط آن سوراخ مردمک قرار دارد؛ نور از اشیا و اجسام به چشم می‌رسد که از سوراخ مردمک داخل چشم شده، توسط رشته‌های عصبی جهت تشخیص به دماغ انتقال داده می‌شود.
گرمی، سردی، روشنایی زیاد، خاک، فشار و میکروب‌ها به چشم آسیب می‌رساند.
اگر گرد و خاک داخل چشم تان شود باید چشم را فشار نداده با آب سرد جوش داده شده بشویید.



سؤال‌ها

۱- در مورد قسمت های مختلف چشم چه چیزها را یاد گرفته اید؟
۲- چه چیزها به چشم ضرر می‌رساند؟
۳- چشم چه ارزش دارد؟

حس بویایی(شامه)





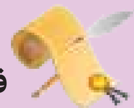
اهداف

۱- آشنایی به ساختمان و وظایف بینی

۲- تشریح کردن ساختمان و وظایف بینی

۳- درک اهمیت حس بویایی



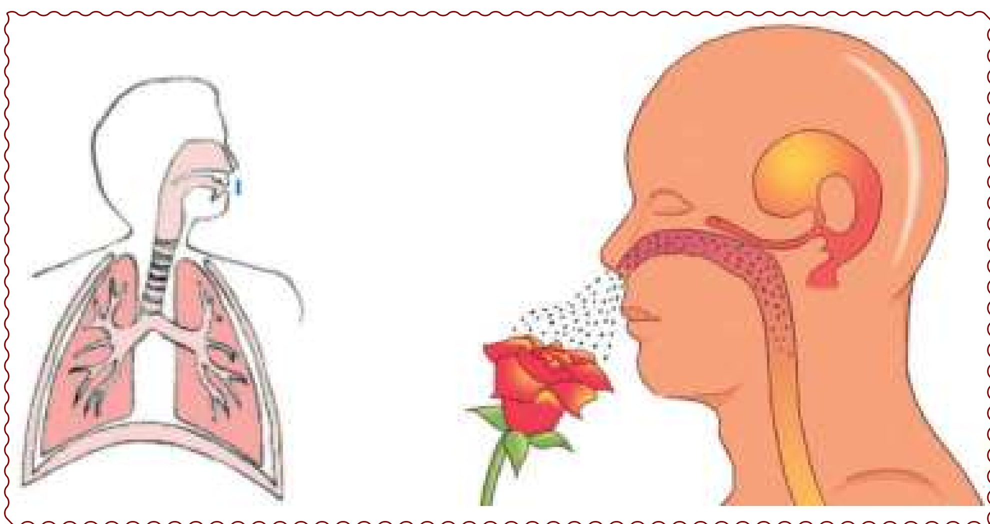


فعالیت

• گروه اول: گل‌ها، سبزی‌ها و یا میوه‌های دست داشتهٔ خود (قبلاً تهیه شده) را بو نمایید و نام آن‌ها را بنویسید.

• گروه دوم: با دستمال، سوراخ‌های بینی را مسدود ساخته چند چیزی را بو نمایید و بگویید: آیا در این حالت بوی اشیا را از هم فرق کرده می‌توانید؟

بدون چشیدن چطور تشخیص می‌دهید که غذا فاسد شده است؟
وظیفهٔ اصلی بینی، بو کردن و رسانیدن هوا به شش‌ها است.
بینی به واسطهٔ بو کردن در شناخت مواد اهمیت زیاد دارد.
بینی انسان از غضروف (ککر کی‌ها) ساخته شده است و دارای دو سوراخ می‌باشد.
در داخل بینی مویک‌ها و رطوبت وجود دارد که در تصفیه و گرم ساختن هوای تنفس شده کمک می‌کند.
هر گاه گرد و خاک داخل بینی تان شود هرچه زودتر آن را با آب پاک بشویید.
از ضربه زدن، داخل نمودن قلم و اشیای نوک تیز در بینی خودداری کنید.





سؤال‌ها

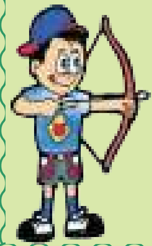
۱- ساختمان بینی را بیان کنید.

۲- بینی چه وظیفه دارد؟

۳- بینی را از آسیب‌ها چطور حفاظت کرده می‌توانید؟

حس ذایقه





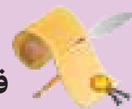


اهداف

۱- فهمیدن ساختمان و وظایف زبان

۲- حفاظت زبان از آسیب‌ها

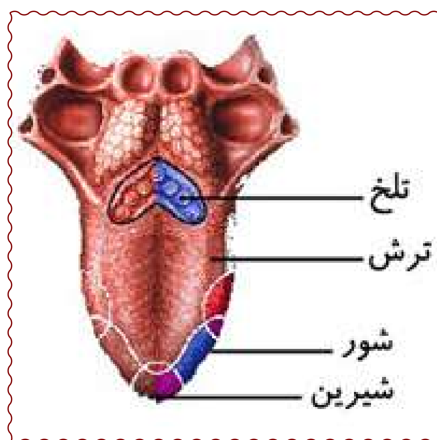
۳- درک اهمیت زبان در تشخیص ذایقه مواد غذایی و سخن گفتن



فعالیت

• گروه اول: در مورد ساختمان و وظیفهٔ زبان و گروه دوم در مورد حفاظت زبان باهم بحث نمایید.

در تشخیص ذایقهٔ مواد غذایی کدام عضو بدن نقش دارد؟
آیا زبان غیر از تشخیص مزهٔ غذا کدام وظیفهٔ دیگری هم دارد؟
زبان عضله (گوشت) بیضوی شکل است که در بین دهن و دندان‌ها قرار دارد.
زبان فرش دهن را تشکیل می‌دهد و در عمل جویدن غذا با دندان‌ها کمک می کند و وسیلهٔ سخن گفتن است.
توسط قسمت‌های مختلف زبان ذایقهٔ تلخی، شیرینی، ترشی و شوری مواد غذایی حس می گردد. در قسمت نوک زبان مزهٔ شیرینی، کمی‌بالاتر از آن به دو طرف مزهٔ نمکی و به دو طرف بالاتر از آن مزهٔ ترشی و توسط قسمت آخر زبان تلخی حس می گردد.
ما باید در هنگام جویدن غذا، زبان را از گزند دندان‌ها در امان نگهداریم و از خوردن غذای داغ که زبان را بسوزاند خود داری کنیم.



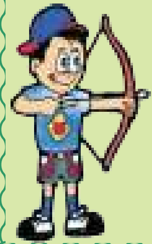


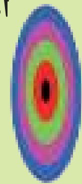
سؤال‌ها

۱- اهمیت زبان در زنده گی چیست؟
۲- چند نوع ذایقه یا مزه را می‌شناسید؟
۳- طریقه‌های حفاظت زبان را نام ببرید.

حس لامسه







اهداف

۱- شناخت حس لامسه

۲- حفاظت کردن حس لامسه

۳- درک اهمیت حس لامسه



فعالیت

- گروه اول: اشیا و اجناس اطراف تان را لمس نمایید و بگویید که چه حس می کنید؟
- گروه دوم: چشمان شاگردی را بسته کنید و یک تعداد از اشیا و اجناس را به دست او بدهید تا بگوید که چیست؟

به نظر شما با چشمان بسته، چگونه می‌توان اشیای ماحول خود را تشخیص کرد؟
سطح خارجی بدن انسان توسط پوست پوشانیده شده است.
توسط پوست بدن، نرمی، سختی، گرمی، سردی، لشمی و درشتی اشیا و اجناس حس می‌گردد: همچنان از نفوذ میکروب‌ها به داخل بدن جلوگیری می‌نماید.
نوک انگشتان دست‌ها بیشتر درتشخیص عوامل فوق حساس اند.
ما باید پوست بدن را از سوختن، ترکیدن، پاره شدن و زخمی‌شدن حفاظت کنیم و به منظور جلوگیری از امراض جلدی، باید در وقت مناسب جلد بدن را بشوییم و خود را پاک نگهداریم.





سؤال‌ها

۱- در مورد حس لامسه چه می‌دانید بیان نمایید؟
۲- چگونه از پوست بدن حفاظت کرده می‌توانیم؟
۳-پوست کدام حصهٔ دست شما نسبت به حصه‌های دیگرآن حساس‌تر است؟

حیوانات

حیواناتی را که می‌شناسید، نام بگیرید.

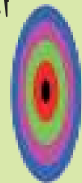
حیوانات از جملهٔ موجودات زنده اند و در محیط‌های مختلف زیست دارند.

بعضی حیوانات در خشکه و بعضی از آن‌ها در آب زنده‌گی می کنند. و یک تعداد دیگر مانند پرنده‌گان در هوا پرواز می‌نمایند. همچنین تعدادی از حیوانات هم در آب و هم درخشکه زیست می‌نمایند مانند بقه.

حیوانات به گروه‌های مختلف تقسیم شده اند که در این جا تنها حیوانات اهلی و وحشی را مورد مطالعه قرار می‌دهیم.

حیوانات اهلی





اهداف

۱- شناخت حیوانات

۲- فرق حیوانات اهلی از حیوانات وحشی

۳- درک اهمیت حیوانات اهلی





فعالیت

- گروه اول: نام حیواناتی را که از شیر آن‌ها استفاده می‌شود، بنویسید.
- گروه دوم: بگویید که از حیوانات اهلی در کدام موارد استفاده می‌شود.

به نظر شما، چرا بعضی حیوانات را اهلی می گویند.

حیوانات مانند گاو، گوسفند، بز، اسپ، اشتر، مرغ، سگ، پشک وغیره را که با انسان‌ها خو و عادت گرفته و مورد استفادهٔ انسان قرار می گیرند، حیوانات اهلی می‌گویند؛ همچنان از گوشت، شیر، پشم و پوست گوسفند، گاو و بز استفاده می‌شود؛ چنانچه از پوست گوسفند قره‌قل در ساختن کلاه استفاده می گردد. پوست گوسفند قره قل در جهان شهرت زیاد دارد.

از گوشت و تخم مرغ نیز به حیث غذا استفاده می‌شود.

از اشتر، اسپ و خر، در حمل و نقل استفاده می گردد.

باید در حفاظت و نگه‌داری این حیوانات توجه کنیم. از غذا و محل بود و باش آن‌ها وارسی لازم نماییم و در وقتی که مریض می‌شوند باید در تداوی آن‌ها اقدام نموده و از تلفات آن‌ها جلوگیری کنیم.





سؤال‌ها

۱- چرا بعضی حیوانات را اهلی می گویند؟

۲- انسان‌ها از حیوانات اهلی چگونه استفاده می کنند؟

۳- از حیوانات اهلی چطور حفاظت و وارسی نماییم؟

حیوانات وحشی









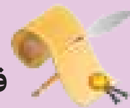


اهداف

۱- شناخت حیوانات وحشی

۲- معرفی کردن حیوانات وحشی به دیگران

۳- درک اهمیت حیوانات وحشی



فعالیت

- گروه اول: نام حیوانات وحشی را بنویسید که در تصویرهای فوق نباشند.
- گروه دوم: بنویسید که فرق بین حیوانات اهلی و وحشی چیست.
- گروه سوم: بنویسید که کدام حیوانات را اهلی و کدام حیوانات را وحشی می گویند.

به نظر شما، عده یی از حیوانات را چرا وحشی می گویند؟
حیواناتی که به صورت آزاد در دشت‌ها، صحراها، کوه‌ها، جنگل‌ها، آب‌ها و غیره جاها زنده گی دارند، به نام حیوانات وحشی یاد می‌شوند.
شیر، پلنگ، گرگ، روباه، اکثریت پرنده گان، حشرات، مارها، بقه‌ها، ماهی‌ها و غیره از جمله حیوانات وحشی اند.
از گوشت بعضی حیوانات وحشی؛ مانند: آهو، ماهی و مرغابی به حیث غذا استفاده می‌شود.
از پوست حیوانات وحشی درصنعت چرم گری؛ مانند: بوت، دستکول و جمپر استفاده صورت می گیرد.
باید بدانیم که حیوانات وحشی نیز در زنده گی انسان اهمیت خاص دارند و باید حفاظت و نگه‌داری شوند تا نسل آن‌ها از بین نرود. از شکار آن‌ها باید جلوگیری گردد.





سؤال‌ها

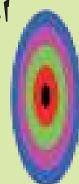
۱- حیوانات وحشی در کجا زنده گی می کنند؟
۲- از گوشت کدام حیوانات وحشی استفاده می‌شود؟
۳- چرا از نابود شدن نسل حیوانات وحشی جلوگیری کنیم؟

نباتات









اهداف

۱- آشنایی با ساختمان نباتات و انواع آن‌ها

۲- حفاظت از نباتات

۳- پی بردن به اهمیت نباتات در زنده گی



فعالیت

- گروه اول: انواع نباتات محیط خود را لست نمایید.
- گروه دوم: اجزای یک نبات را بنویسید.
- گروه سوم: بنویسید که از نباتات چگونه استفاده و محافظت می‌نمایید.

به نظر شما، چرا نباتات از جمله موجودات زنده بشمار می‌رود.
نباتات مانند حیوانات زنده جان اند که دارای انواع واقسام مختلف؛ مانند: علف‌ها، بته‌ها و درخت‌ها که بعضی از آن‌ها یک ساله و عده یی دیگر چندین ساله می‌باشند؛ مثال: گندم، جواری ، برنج، خربوزه و غیره نباتات یک ساله اند.
بتهٔ گلاب و انواع مختلف درخت‌ها نباتات چندین ساله اند. تمام نباتات متشکل از سه قسمت عمده ریشه، ساقه و برگ می‌باشند.
نباتات غذای تمام انسان‌ها و حیوانات را تشکیل می‌دهند.
چوب درختان به صورت مواد سوخت و در ساختن کلکین، دروازه، میز ، چوکی و غیره به کار می‌رود. از پنبه و کتان در ساختن لباس استفاده می‌شود و از زغر، کنجد، شرشم، گل آفتاب پرست و غیره روغن تولید می گردد.
بعضی نباتات به عنوان دوا به کار برده می‌شوند؛ مانند: جوانی، بادیان و غیره.
نباتات باعث سرسبزی، طراوت و تازه گی هوا و محیط زیست ما می گردند. پس باید از قطع نمودن گل‌ها، برگ‌ها و ساقه‌های نباتات خود داری کنیم.
در موقع معین آن را آبیاری نماییم. هرنوع نبات را در محیط خود بکاریم و بیشتر به ترویج آن بپردازیم.





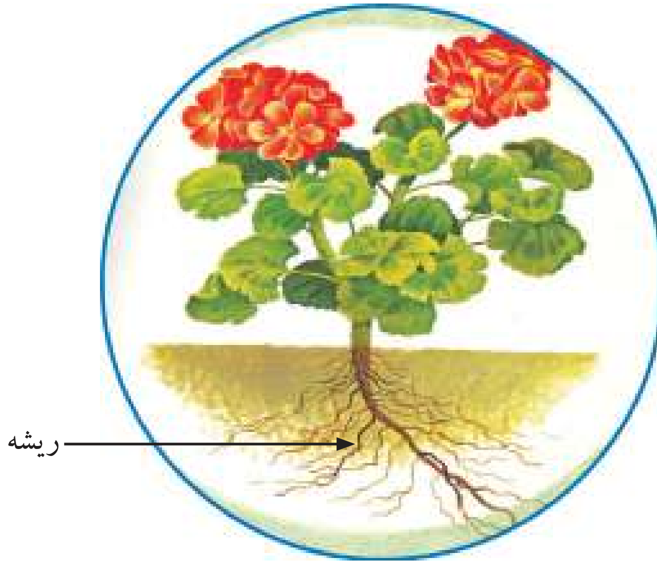




سؤال‌ها

۱- نباتات از جمله کدام موجودات بوده انواع آن را نام ببرید؟
۲- چند نبات یک ساله و چندین ساله را نام بگیرید؟
۳- نبات از کدام اجزا تشکیل شده است؟
۴- چطو ر از نباتات حفاظت نمایم؟

ریشه







اهداف

۱– آشنایی با ریشهٔ نباتات و ساختمان آن

۲– تشریح وظایف ریشه در نبات

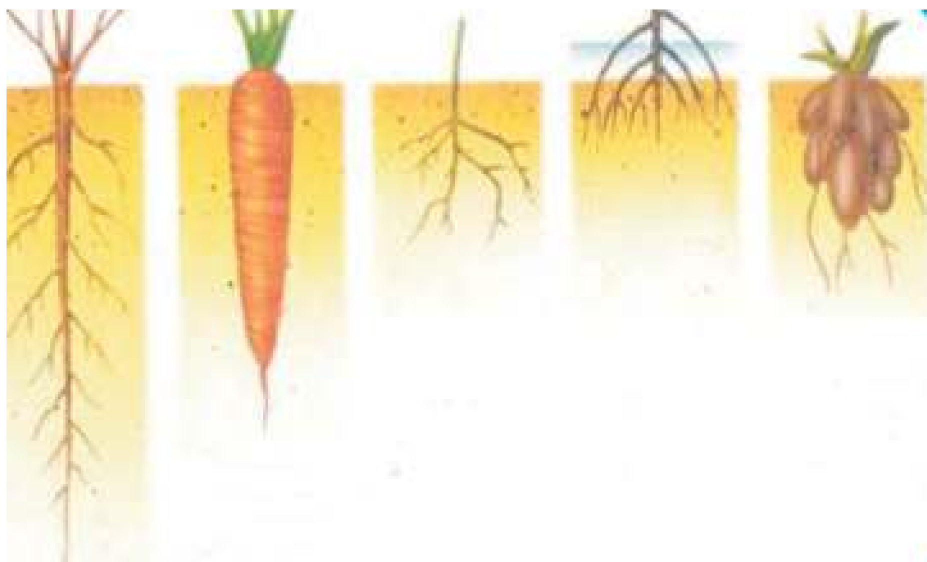
۳– درک اهمیت ریشه در نبات



فعالیت

- گروه اول: ریشهٔ چند نوع نبات علفی را با احتیاط از زمین کشیده ساختمان آن را مشاهده کنید و نتیجهٔ مشاهدات خود را یادداشت نمایید.
- گروه دوم: در مورد وظایف ریشه با همدیگر بحث کنید و نظریات خود را بنویسید.
- گروه سوم: در مورد اهمیت ریشه با همدیگر بحث نمایید و نتیجه را بنویسید.

به نظر شما، یک نبات بدون ریشه نمو کرده می‌تواند؟ چرا؟
ریشه یک جزء از نبات است که در زیر خاک و یا در آب قرار دارد.
همان طوری که شاخه‌های نباتات در هوا نمو می‌کنند؛ ریشه‌ها نیز در خاک نمو می‌نمایند. نباتات به وسیلهٔ ریشه‌ها در خاک محکم نگه‌داشته می‌شوند؛ همچنان نبات آب و دیگر مواد ضروری را از خاک به کمک ریشه‌ها جذب می‌نماید.
ریشه‌های نباتات خاک را محکم می‌سازند تا خاک ذریعهٔ باد و آب‌های جاری تخریب نشود.
نباتات سه نوع ریشه دارد: ریشهٔ اصلی، ریشهٔ فرعی و ریشه‌های مویک مانند.
در بعضی ریشه‌های اصلی نبات مواد غذایی ذخیره می‌گردد؛ مانند: زردک و شلغم.





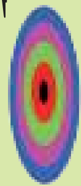
سؤال‌ها

۱- انواع ریشه را نام بگیرید.
۲- وظایف ریشه را بگویید.
۳- اهمیت ریشه را واضح سازید.

ساقه







اهداف

۱- آشنایی با ساقهٔ نباتات و انواع آن

۲- بیان وظایف ساقه

۳- درک اهمیت ساقه



فعالیت

- گروه اول: از روی شکل، ساقهٔ نباتات را نشان بدهید.
- گروه دوم: بگویید که ساقه چه وظیفه را اجرا می کند؟
- گروه سوم: در مورد اهمیت ساقه بحث نمایید.

در مورد اهمیت ساقهٔ نبات چه فکر می‌کنید؟

ساقه، قسمت مهم وعمدهٔ نبات بوده که بالای ریشه واقع است.

ساقه، ریشه و برگ‌های نباتات را باهم وصل می‌سازد و در استوار نگه‌داشتن برگ‌ها، گل‌ها ومیوه‌های نباتات نقش مهم دارد.

آب و مواد معدنی که توسط ریشه‌ها از زمین جذب می‌گردد، توسط ساقه به برگ‌ها انتقال داده می‌شود.

ساقه از نگاه ساختمان خارجی به دو دسته تقسیم شده است:

۱- ساقهٔ علفی

۲- ساقهٔ چوبی

ساقه‌های علفی، حیات یک ساله دارند؛ مانند: گندم ، جواری وغیره.

ساقه‌های چوبی حیات چندین ساله دارند؛ مانند: گلاب، توت، سیب و غیره.







سؤال‌ها

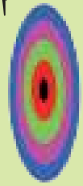
۱- وظایف ساقهٔ نباتات کدام‌ها اند؟

۲- ساقه‌های کدام نباتات علفی و از کدام نباتات چوبی است؟

۳- ساقه‌های علفی و چوبی از هم چه فرق دارند؟

برگ



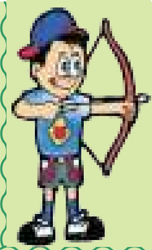


اهداف

۱- شناخت برگ‌های نباتات

۲- بیان وظایف برگ

۳- درک اهمیت برگ





فعالیت

• گروه اول: برگ‌های نباتات مختلف را از نگاه شکل باهم مقایسه نمایید.

• گروه دوم: علایم برگ‌های مریض را بیان کنید.

به نظر شما، برگ برای نبات چه فایده دارد؟
شما تا حال چند قسم برگ را دیده‌اید؟
برگ اکثر نباتات رنگ سبز دارد.
برگ، فابریکۀ تولید مواد غذایی نباتات است که به کمک نور آفتاب مواد غذایی را تهیه می‌نماید.
در برگ‌ها سوراخ‌هایی کوچکی موجود است که توسط آن نبات تنفس می‌نماید.
در نباتات مختلف شکل و ساختمان برگ‌ها از هم فرق دارند. برگ‌ها برای نباتات بسیار اهمیت دارند. هیچ وقت برگ‌های سبز نبات را از شاخۀ آن جدا نکنید تا نبات ضعیف نشود.
برگ مریض لکه دار می‌باشد و رنگ اصلی خود را کم کم از دست می‌دهد.
در برگ مریض، حشرات جا می گیرند و برگ را پژمرده می‌سازند.
نبات مریض از برگ آن شناخته می‌شود که به تداوی ضرورت دارد.



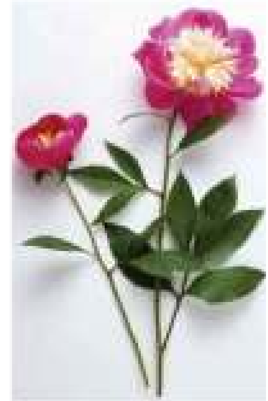



سؤال‌ها

۱- برگ های سبز نبات چه وظیفه دارند؟
۲- اگر برگ های نبات قطع گردد، چرا نبات ضعیف می گردد؟
۳- نور آفتاب برای نبات چه اهمیت دارد؟

گل







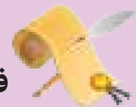


اهداف

۱- شناخت گل‌ها و وظیفهٔ آن‌ها

۲- حفاظت از گل‌ها

۳- درک اهمیت گل



فعالیت

- گروه اول: گل‌هایی راکه دیده اید و در محیط زیست شما پیدا می‌شوند، لست نمایید.
- گروه دوم: در مورد اهمیت گل برای نبات و انسان هرچه می‌دانید، بنویسید.

چند نوع گل را دیده اید نام آن‌ها را بگویید؟

گل‌ها بخشی از نباتات گل‌دار و عضو تکثری نباتات اندکه رنگ، بو و اشکال مختلف دارند.

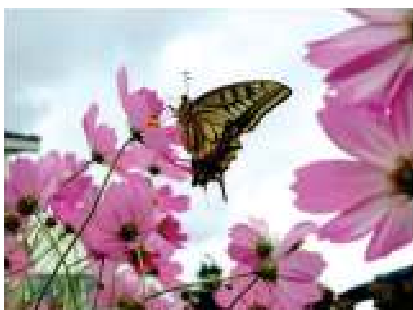
گل نباتات میوه و دانه تولید می‌نماید.

از گل‌ها در تهیهٔ عطر استفاده می‌شود. زنبور عسل در تهیهٔ عسل از شیرهٔ گل‌ها استفاده می‌نماید.

برای زیبایی محیط زیست در پارک‌ها، باغچه‌ها و بعضی خانه‌ها گل می کارند.

گل‌ها را از بته‌ها قطع نکنیم بلکه در موقع معین بته‌های گل را آبیاری و مراقبت نماییم.









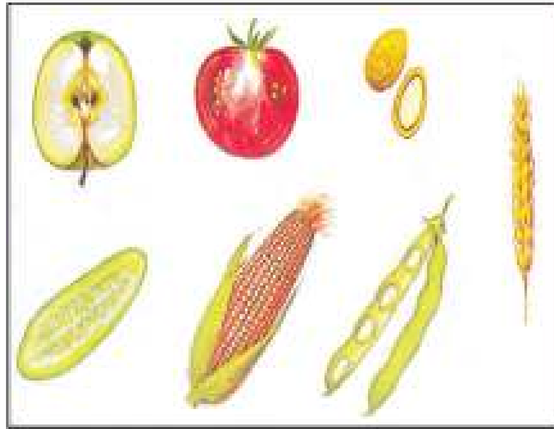
سؤال‌ها

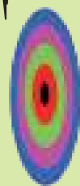
۱- گل در نباتات چی وظیفه دارد؟

۲- گل‌ها برای انسان چی اهمیت دارد؟

۳- چرا و چگونه از گل‌ها مراقبت نماییم؟

میوه و دانه



اهداف

۱- شناخت میوه و دانه به حیث حاصل نباتات

۲- استفاده از انواع میوه‌ها و دانه‌ها

۳- درک اهمیت میوه و دانه





فعالیت

• گروه اول: به تصویرهای بالا ببینید و بگویید که میوه و دانه (تخم) نبات کدام است.

• گروه دوم: بگویید که میوه و دانه (تخم) چه اهمیت دارند.

به نظر شما، از کدام میوه‌ها و دانه‌ها در زنده گی روزمره بیشتر استفاده می‌شود؟
وقتی که نباتات گلدار به نموی مکمل خود رسید از آن میوه ودانه (تخم) حاصل می‌شود.
دانهٔ (تخم) نبات ذخیره گاه مواد غذایی در نبات می‌باشد. زمانی که دانهٔ (تخم) نبات، در زمین کشت می‌شود از آن نبات جدید می‌روید.
میوه و دانهٔ نباتات منابع مهم غذایی انسان‌ها نیز به شمار می‌روند؛ مانند: سیب، ناک، زردآلو، شفتالو، بادام ، چارمغز، پسته، گندم، لوبیا، نخود وغیره.





سؤال‌ها

۱- میوه و تخم نباتات چطور حاصل می‌شود؟
۲- مواد غذایی نباتات در کدام قسمت نبات ذخیره می‌شود؟
۳- از میوه و تخم نباتات چه استفاده می‌نماییم؟

فصل دوم
حرارت و روشنی



استفاده از حرارت






اهداف

۱- دانستن اهمیت حرارت

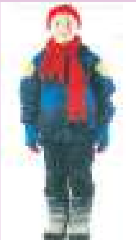
۲- استفاده از حرارت در زنده گی روزمره

۳- توانایی ساختن آب گرمی آفتابی





فعالیت




• شاگردان به چند گروه تقسیم شوند و در بارۀ سؤالات زیر با توجه به شکل‌های بالا با همدیگر بحث نموده و نتیجه را به هم‌صنفان خود بیان کنند.

• چرا ما در زمستان لباس‌های پشمی‌وضخیم می‌پوشیم؟

• به نظر شما، بدون حرارت، غذا پخته می‌شود؟ چرا؟





• با توجه به شکل‌های بالا و محیط اطراف تان چه موارد دیگر استفاده از حرارت در زنده گی را می‌شناسید؟ نام ببرید.

به نظر شما نباتات در زمستان بهتر نمو می کنند یا در تابستان، چرا؟

از حرارت (گرمی) برای محافظت بدن خود استفاده می کنیم، مثال در زمستان برای‌این که بدن ما گرم شود، خانه‌های خود را گرم می کنیم و لباس‌های پشمی‌و ضخیم می‌پوشیم.

حرارت برای نمو (کلان شدن) نباتات ضرور است؛ طور مثال در زمستان در جایی که هوا بسیار سرد است، نباتات نمو نمی کنند و ممکن است بعضی از آن‌ها را یخ بزند.

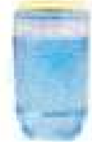
ما از حرارت در موارد دیگر نیز استفاده می کنیم، مثل پختن غذا، اُتو کردن لباس‌ها، گرم کردن آب برای شستن لباس‌ها و بدن، پخته کردن خشت در داش‌ها وغیره.

تجربه

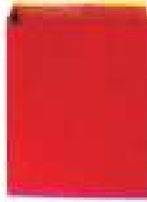
به کمک معلم محترم تان یک آبگرمی‌آفتابی بسازید و حرارت آفتاب را در آن ذخیره کنید. حرارت با تابش آفتاب به زمین می‌رسد و آبگرمی این حرارت را ذخیره می کند.

طرز کار هر قسمت برای ساختن آبگرمی‌آفتابی توضیح داده شده است.

وسایل مورد ضرورت


گیلاس آب


زرورق


کارتن قطعه‌یی


قیچی


خط کش


پلاستیک


رابرتیپ


پنسیل

با پنسل و خط کش قطر طرف کوچکتر کارتن قطعه‌یی را خط کنید.



به کمک قیچی و با دقت، کارتن را مطابق شکل ببرید.



داخل کارتن را با زرورق بپوشانید.



کارتن را رو به روی آفتاب قرار دهید و گیلاس آب را داخل آن بگذارید. روی کارتن را با پلاستیک بپوشانید و آن را با رابرتیپ قسمی محکم کنید که هوا داخل نشود.



آب خیلی زود گرم می‌شود حرارت آن را با انگشت تان امتحان کنید.



در اخیر شاگردان باهم بحث نمایند که چرا آب گرم می‌شود.



سؤال‌ها

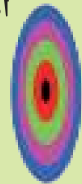
۱– در زنده گی روزمره در کدام موارد از حرارت استفاده می‌شود؟ از چند مورد به گونهٔ مثال نام ببرید.

۲– کسانی که درمنطقهٔ گرم زنده گی می کنند؛ در کدام موارد از حرارت کار می گیرند؟

منابع تولید حرارت





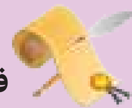


اهداف

۱- دانستن منابع تولید حرارت

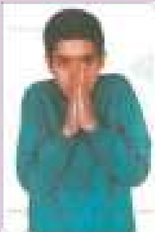
۲- بیان انواع منابع حرارت

۳- استفادۀ مناسب از منابع حرارت در زنده گی روزمره



فعالیت: با هم بحث کنید که





• اگر یک ظرف پر از آب را بالای آتش بگذارید، در آب چه تغییری به وجود می‌آید و چرا؟

• وقتی شما مقابل شعاع آفتاب قرار می گیرید، در بدن تان احساس گرمی می‌نمایید، چرا؟

• اگر کف‌های دستان خود را به مدت یک دقیقه زود زود با هم مالش دهید، بعد از یک دقیقه در کف‌های دستان خود چه احساس می کنید؟ توضیح دهید.



• یک گروپ برق یا یک گروپ کوچک چراغ دستی را روشن کنید. پیش از روشن کردن وچند لحظه بعد از روشن کردن آن را لمس کنید. آیا گرمتر شده است؟ چه چیزی در این جا حرارت تولید کرده است ؟

• آیا وسایل دیگری را می‌شناسید که از برق برای تولید حرارت در آن استفاده شود ؟

آن وسایل را نام ببرید و بگویید برای چه کاری از آن‌ها استفاده می کنیم ؟

به نظر شما، حرارت (گرمی) چطور تولید می‌شود؟

وقتی که در مقابل شعاع آفتاب ایستاده شویم بدن ما گرم می‌شود؛ زیرا آفتاب یک منبع بسیار مهم حرارت است که زمین، هوا، کوه ها، جنگلات، دشت ها، آب و تمام محیط اطراف ما را گرم می کند.

حرارت توسط چیزهای دیگر نیز تولید می‌شود؛ مثال: وقتی که تیل، چوب، کاغذ، گاز و یا چیزهای دیگر می‌سوزند، حرارت تولید می کنند. هرگاه بی‌احتیاطی صورت گیرد باعث حریق و آتش سوزی می گردد که یکی از حوادث بسیار خطرناک است که سبب خسارات مالی و جانی می گردد.

حرارت توسط برق هم تولید می‌شود. شما دیده‌اید که منقل برقی وقتی که به برق وصل باشد، گرم می‌شود یا یک گروپ برقی وقتی روشن است، گرم می آید.

وقتی که شما دست‌های تان را به همدیگر می‌مالید احساس گرمی می کنید. به همین ترتیب اجسام دیگر نیز که به همدیگر مالیده شوند گرم می گردند. بنابراین حرارت توسط مالش نیز تولید می‌شود؛ همچنان خوردن غذا نیز سبب تولید حرارت در بدن ما می‌شود، چنانچه وقتی گرسنه استید بیشتر احساس سردی می کنید و اگر همان وقت غذا بخورید چه احساس می کنید؟، پس غذا یکی از

منابع مهم تولید حرارت است که برای بدن ما اهمیت حیاتی دارد، غذا در بدن ما تغییر نموده و حرارت تولید می کند. به همین علت است که وقتی غذا می‌خورید، گرم می‌شوید. هنگامی که فعالیت شدید می کنیم، مثال می‌دویم، عرق می کنیم و بدن ما گرم می‌آید دلیل آن این است که مواد غذایی در بدن ما مصرف می‌شود و حرارت تولید می کند.







سؤال‌ها

۱- منابع حرارتی را که تاکنون شناخته‌اید، نام ببرید.

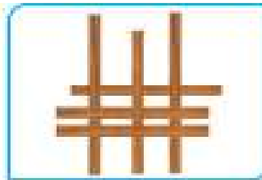
۲- چطور غذا در بدن حرارت تولید می کند ؟

۳- مهم ترین منبع حرارت برای موجودات زنده روی زمین چیست؟

تاثیرات حرارت



شکل (الف)



چوب
۱



چوب در حال سوختن
۲

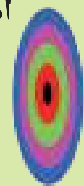


زغال چوب
۳





شکل (ب)





اهداف

۱- دانستن تاثیرات حرارت بالای اجسام

۲- بیان تأثیرات حرارت بالای اجسام مختلف

۳- استفادۀ مصون از تأثیرات حرارت در زنده گی روزمره



فعالیت: در گروه‌های خود بحث نمایید:

• شکل «الف» را تشریح کنید. در هر مرحله چه تغییری رخ داده؟ چه چیز باعث‌این تغییر شده است؟
• شکل «ب» را بررسی کنید. از مرحله اول تا سوم چه تغییری رخ داده است؟ چه چیز باعث‌این تغییر شده است؟
• در شکل «الف» مرحله ۱ و ۲ را در نظر بگیرید: یخ در اثر حرارت به آب تبدیل شده است. آیا برعکس‌این تغییر امکان دارد؟ چطور؟
• حال مرحله دوم و سوم را در شکل «ب» در نظر بگیرید. آیا تغییری بر عکس آنچه در شکل نشان داده شده است، امکان دارد ؟
• چه فرقی را در تغییرات شکل «الف» و «ب» مشاهده می کنید؟

آیا گفته می‌توانید که تخم خام در اثر حرارت چگونه تغییر می‌نماید؟
حرارت با عث تغییرحالت اجسام می گردد؛ طور مثال در شکل «الف» دیدیم که اگر یخ را حرارت دهیم، به آب تبدیل می‌شود و آب در اثر حرارت آهسته آهسته گرمترشده به جوش می آید و اگر حرارت ادامه پیدا کند، آب داخل ظرف کم شده می‌رود تا بلآخره خشک می‌شود. در این حالت می گوییم که آب به بخار تبدیل شده است. بخار آب ذرات بسیار کوچک آب است که بعضی اوقات به چشم دیده نمی‌شود و وقتی آب می‌جوشد بخار آن در هوا پراگنده می‌شود. در شکل «ب» می‌بینیم که حرارت باعث می‌شود که چوب به زغال یا خاکستر تبدیل شود و همچنین خمیر در اثر حرارت به نان تبدیل می‌شود. اگر خوب دقت کرده باشید می‌بینید که در شکل «الف» ماهیت آب تغییر نکرده است؛ مثال اگر یخ را گرم کنیم آب می‌شود و اگر آب را سرد کنیم به یخ تبدیل می‌شود، ولی در شکل «ب» ماهیت چوب تغییر کرده است؛ زیرا چوب به زغال تبدیل شده است و زغال را نمی‌توانیم با سرد کردن، دوباره به چوب تبدیل نماییم. همین طور نان به خمیر تبدیل نمی‌شود. بنابراین در اثر حرارت دادن دو نوع تغییر در اجسام به وجود می آید:

۱- حالت و شکل جسم تغییر می کند. ۲- نوعیت و ماهیت جسم تغییر می کند.



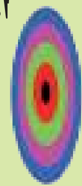
سؤال‌ها

۱- اگر به روغن جامد حرارت داده شود در آن کدام نوع تغییر رخ می‌دهد؟
۲- یک مثال از تغییر شکل اجسام و یک مثال از تغییر ماهیت اشیا در اثر حرارت بیاورید.

اندازه گیری درجهٔ حرارت





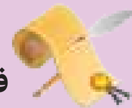


اهداف

۱- دانستن چگونه گی اندازهٔ درجهٔ حرارت

۲- بیان طرز استعمال از ترمامتر

۳- استفادهٔ مؤثر از ترمامتر در زنده گی روزمره



فعالیت



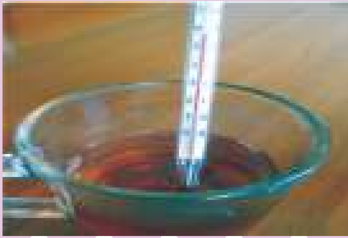
در گروه‌های خود بحث نموده:

به شکل‌ها ببینید و جواب بدهید:

۱-وسیله‌یی را که در دست داکتر است می‌شناسید؟ آیا می‌توانید بگویید که چرا داکتر از آن استفاده می‌کند؟



۲–آیا می‌توانید از روی شکل و تجربه‌های خود تان موارد دیگری را که از ترمامتر برای اندازه گیری درجهٔ حرارت استفاده می‌کنیم، نام ببرید ؟



۳–در شکل، ترمامترسانتی گرید نشان داده شده است. آیا می‌توانید از روی آن درجهٔ حرارت چای داخل گیلاس را بخوانید؟

آیا با دست زدن به اجسام می‌توانید بگویید که کدام آن‌ها گرمتر است؟
ما می‌توانیم گرمی و سردی اجسام را با لمس کردن با دست احساس کنیم؛ مثال: آب دریا در زمستان سرد و در تابستان گرم احساس می‌شود، اما همیشه نمی‌توانیم برای معلوم کردن درجهٔ حرارت از دست استفاده کنیم؛ مثال: آب جوش، روغن داغ شده را نمی‌توانیم با دست لمس کنیم، زیرا به دست ما آسیب می‌رساند و بعضی اوقات دست ما حساسیت لازم برای اندازه کردن حرارت را ندارد. مثلاً درجهٔ تب یک مریض را نمی‌توانیم با دست تعیین کنیم؛ بنابر این: برای معلوم کردن درجهٔ حرارت از وسیله‌یی استفاده می‌کنیم که ترمامتر نام دارد.
ترمامتر درجهٔ حرارت (درجهٔ گرمی یا سردی) اجسام را نشان می‌دهد. ترمامتر اقسام مختلف دارد که معمول ترین نوع آن ترمامتر سانتی گرید است. در شکل‌های این درس، شما همین نوع ترمامترها را مشاهده می‌کنید.

روش استفاده از ترمامتر

۱– برای اندازه گیری درجهٔ حرارت موادی؛ مثل: آب، تیل و الکول که مایع اند مخزن ترمامتر را داخل آن می‌گذاریم و بعد از دو یا سه دقیقه که گرمی مخزن ترمامتر و مایع یک اندازه شد، درجهٔ حرارت آن را می‌خوانیم.

۲- برای اندازه‌گیری درجهٔ حرارت مواد جامد مثل چوب وغیره مخزن ترمامتر را به آن‌ها تماس می‌دهیم و بعد از دو یا سه دقیقه درجه‌یی را که ترمامتر نشان می‌دهد، می‌خوانیم.

۳- برای اندازه گیری درجهٔ حرارت اتاق یا هوای بیرون، ترمامتر را در حدود یک متر بالاتر از سطح زمین ، در سایه و دور از وسایل سرد کننده یا گرم کننده قرار دهید و درجه حرارت را بخوانید و دقت کنید که در وقت خواندن درجهٔ حرارت باید:

- چشم‌های شما به طور کامل با ترمامتر دریک سطح قرار داشته باشد و ترمامتر باید به حالت کامل راست (عمودی) باشد.



سؤال‌ها

۱- در کدام موارد از ترمامتر برای اندازه گیری حرارت استفاده می کنند؟

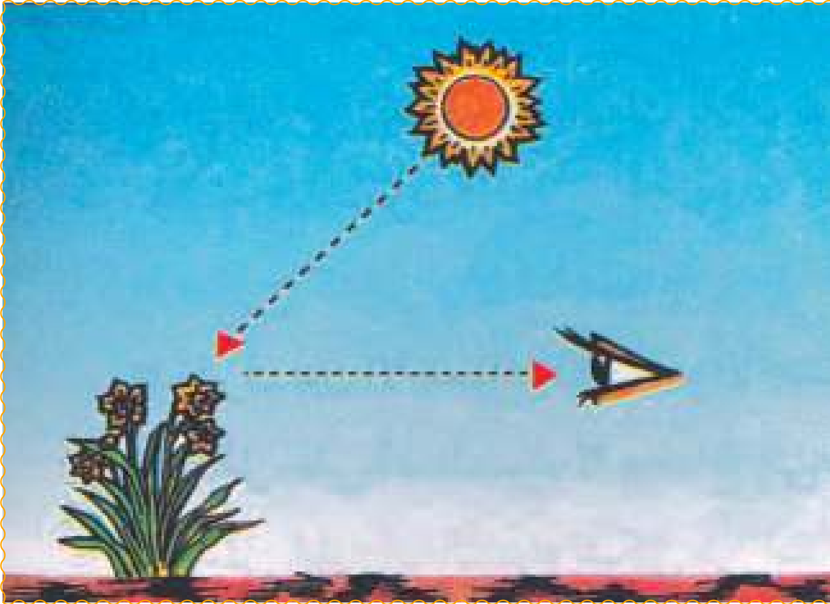
۲- در شکل‌های زیر، هر ترمامتر کدام درجهٔ حرارت را نشان می‌دهد؟ آن را بخوانید.

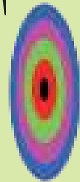
۳- چطور می‌توان درجهٔ حرارت مایعات را اندازه کرد؟

۴- چطور می‌توان درجهٔ حرارت هوا را پیدا کرد؟



نور و منابع آن





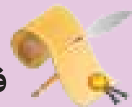
اهداف

۱- فهمیدن این که نور با عث دیدن اجسام می‌شود

۲- بیان منابع نوری

۳- استفادۀ عملی از منابع نوری



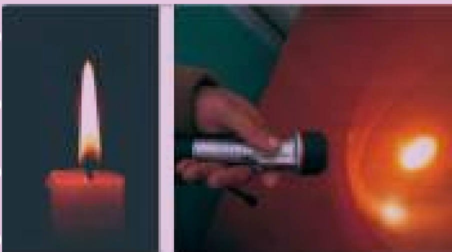


فعالیت

درگروه‌های خود بحث نمایید:

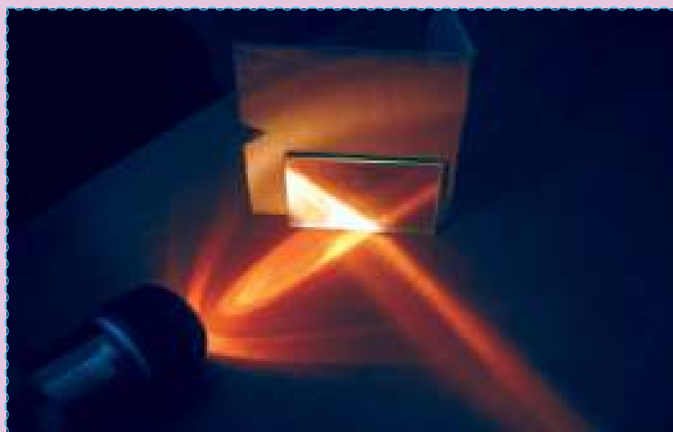
۱-در شب‌های تاریک و یا جاهای که به طور کامل تاریک باشد چرا اشیا را دیده نمی‌توانیم؟

۲- وسایلی را نام ببرید که برای دیدن اجسام در جای‌های تاریک از آن‌ها استفاده می توانیم.



۳- در روز چیزها را خوبتر می‌بینیم، نور لازم برای دیدن آن‌ها از کجا می آید؟ باهم بحث نمایید.

۴- یک آیینه را در یک اتاق که به گونهٔ نسبی تاریک باشد یا در صنف، مقابل شعاع یک چراغ دستی مطابق شکل قرار دهید، شعاع نور بعد از برخورد به آیینه چه می‌شود؟ آیا می‌توانید بگویید که‌این حادثه را چه می‌نامند؟ آیینه را آهسته آهسته بچرخانید. آیا مسیر شعاع منعکس شده از آیینه تغییر می کند؟



۵- آیا با استفاده از این عمل می‌توانید شعاع آفتاب را به محل تاریک صنف تان برسانید؟ روش کار را تشریح کنید.

وقتی چشم‌های خود را می‌بندیم، چرا اجسام را دیده نمی‌توانیم؟

نور باعث دیدن اشیا می‌شود. وقتی ما یک جسم را می‌بینیم که نور از آن جسم به چشم ما برسد؛ طور مثال: وقتی چشم‌های خود را می‌بندیم نمی‌توانیم چیزی را ببینیم؛ زیرا نور از پوست نازکی که جلو چشم‌های ما قرار می گیرد، نمی‌تواند عبور کند و به چشم ما برسد. در شب یا در جای تاریک چون نور وجود ندارد، بازهم اشیا را نمی‌توانیم ببینیم. به همین دلیل ما به چیزهایی ضرورت داریم که نور تولید کند؛ مثل آفتاب که نور بسیار زیاد تولید می کند و در روز همه اطراف ما را روشن می کند. چراغ دستی، گروپ برق، شمع، آتش وغیره همهٔ آن‌ها منابع نور هستند و آفتاب مهمترین و بزرگترین منبع آن می‌باشد. ما می‌توانیم هم منابع

نور و هم در روشنی آن‌ها اجسام دیگر را ببینیم. پس به صورت خلاصه ما به دو طریق اجسام را می‌بینیم:

۱- خود جسم نورانی که نور تولید می کند و نور آن به چشم ما می‌رسد و دیده می‌شود؛ مثل آفتاب، شمع و یا آتش.

۲- نور از یک جسم نورانی به جسم غیر نورانی می‌رسد؛ سپس از سطح آن انعکاس می کند و به چشم ما می‌رسد؛ مثال یک سنگ را در روشنی آفتاب وقتی می‌بینیم که نور آفتاب به سنگ بتابد و پس از سطح آن انعکاس کرده به چشم ما برسد.

اصطلاحات جدید درس:

اجسام نورانی: اجسامی‌اند که نور تولید می کنند؛ مثل: آفتاب، شمع و غیره.

اجسام غیر نورانی: اجسامی که خود شان نور تولید نمی کنند؛ مثل: سنگ، چوب وغیره.

انعکاس: وقتی شما توپ تان را به زمین می‌زنید و یا آن را به طرف دیوار پرتاب می کنید توپ بعد از برخورد به زمین یا دیوار، دوباره بر می گردد. نور نیز بعد از این که به یک جسم بر خورد کرد، بر می گردد و این عمل را انعکاس نور می گویند.

- اجسام کدر: اجسامی که از خود نور را عبور داده نتوانند؛ مانند: سنگ، چوب، دیوار و غیره اجسام کدر گفته می‌شوند.



سؤال‌ها

۱- به نظر شما نور از کدام منابع تولید می‌شود؟

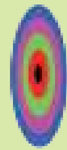
۲- چه وقت یک جسم را دیده می‌توانید؟

۳- اجسام نورانی و غیر نورانی از هم چه فرق دارند؟

سایه







اهداف

۱- دانستن چگونگی حرکت نور

۲- توانستن تشکیل سایهٔ اجسام





فعالیت

برای این که بفهمیم که نور چطور حرکت می‌کند، فعالیت زیر را باهم انجام می‌دهیم.

مواد ضرورت: کارتن قطعه‌یی، قیچی، چراغ دستی کوچک، کاغذ سفید، قلم و خط کش.

طرز کار

۱- دو قطعهٔ مستطیل شکل را از کارتن قطعه‌یی یا کاغذ ضخیم ببرید و مثل شکل (۱) آن را سوراخ کنید.

۲- قطعه‌ها را مانند شکل (۲) قات کنید.

۳- قطعه‌ها را مطابق شکل(۳) قسمی به پهلوی‌هم قرار دهید که نور چراغ دستی از سوراخ‌های آن‌ها عبور کند و ما چراغ دستی را ببینیم.

۴- مطابق شکل (۴) نقاطی را که سوراخ‌ها در آن‌ها قرار دارد روی کاغذ نشانی کنید.

۵- قطعه‌ها را برداشته، نقاط نشانی شده را توسط خط کش با هم وصل کنید.



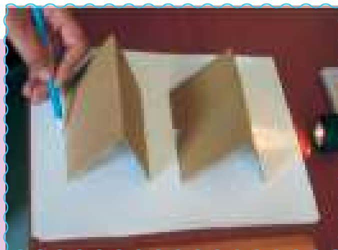
شکل ۱



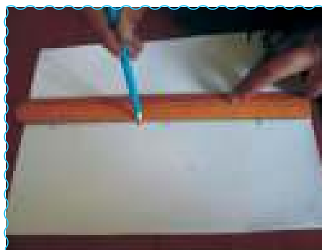
شکل ۲



شکل ۳



شکل ۴



شکل ۵

سؤال: آیا خطی که کشیده‌اید، یک خط مستقیم است؟

حالا قطعه‌ها را کمی‌دور تر و نزدیکتر کنید و مراحل بالا را انجام داده و خط را رسم کنید.

آیا باز هم خطی که کشیده می‌شود، یک خط راست است؟

آیا این خط نشان می‌دهد که نور به خط مستقیم و مستقیم حرکت می کند؟



اکنون یکی از قطعه‌ها را (بدون داشتن سوراخ) در مقابل چراغ دستی قرار دهید.

آیا نور چراغ دستی از قطعه عبور می کند؟ آیا از اطراف آن عبور می کند؟ آیا پشت قطعه به طور یکسان روشن است؟ کدام قسمت‌ها روشنتر و کدام قسمت‌ها تاریکتر است؟ قسمت تاریکتر آن را چه می‌نامند؟

آیا می‌دانید که نور چطور حرکت می کند؟

نوری که توسط یک منبع مثل چراغ دستی، شمع، آفتاب وغیره تولید می‌شود، به صورت مستقیم و بدون کج شدن در فضا منتشر می‌شود.این خاصیت نور در زنده گی بسیار مهم است و به همین علت است که ما فقط اجسامی را می‌توانیم ببینیم که به طور مستقیم در مقابل چشم‌های ما قرار داشته باشند و چیزهایی را که در عقب و در اطراف دیگر که مقابل چشمان ما قرار ندارد نمی‌بینیم.

سایه نیز از همین خاصیت به وجود می آید. چون از جسم کدر نور عبور نمی کند، اگر مقابل نور قرار گیرد نور از آن نمی‌تواند عبور نماید؛ ولی از اطراف آن عبور می کند.

بنابر این آن جایی که نور نمی‌تواند به آن برسد، تاریکتر دیده می‌شود و اطراف آن روشنتر معلوم می‌شود، قسمت تاریک را سایه می‌نامند.

 سؤال‌ها

۱- به نظرشما نور و سایه چه رابطه دارند؟

۲- سایه چطور تشکیل می‌شود؟

۳- اجسامی که نور را از خود عبور داده نمی‌توانند، به نام چه یاد می‌شوند؟

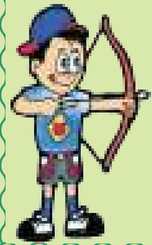
فصل سوم

ماشین‌ها



ماشین‌ها







اهداف

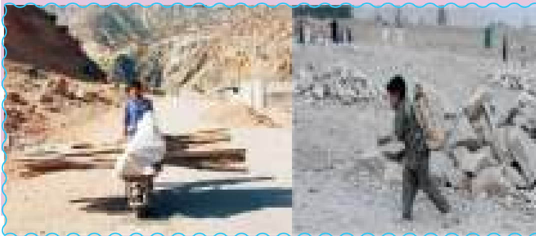
۱– شناخت ماشین به حیث یک وسیلهٔ که کار را آسان می کند.

۲– بیان انواع ماشین‌ها.

۳– استفاده از ماشین در زنده گی روزمره

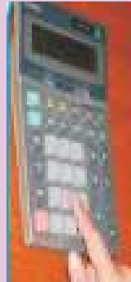


فعالیت



• در شکل شما یک نفر را می‌بینید که باری را حمل می کند و یک نفر دیگر نیز باری را با کراچی حمل می کند، به نظر شما، کدام آن‌ها بیشتر خسته می‌شود و کدام آن‌ها کار را زودتر انجام می‌دهد.

• شما درشکل بالایی صفحهٔ قبلی طیاره را می‌بینید، این وسیله چه کاری برای ما انجام می‌دهد؟
• آیا بدون طیاره مسافرت هوایی امکان دارد؟
• بدون طیاره از کدام وسایل دیگری برای مسافرت استفاده می کنید؟ در قدیم مسافرت توسط کدام وسایل صورت می گرفت؟


آن‌ها را از نظر سرعت و آسانی مقایسه و دربارهٔ شان مباحثه نمایید.
• در شکل بالا هر وسیله چه کاری را انجام می‌دهد؟ آیا هر کدام آن‌ها کار را زودتر و آسانتر انجام می‌دهد یا خیر؟

به نظر شما چرا ما از ماشین استفاده می کنیم؟
همهٔ ما در زنده‌گی برای آسانی کار از وسایل گوناگون استفاده می کنیم. این وسایل باعث می‌شوند که کارهای ما آسانتر و سریعتر انجام شوند؛ مثال: شما دیده‌اید که در خانه، مادر تان برای بریدن تکه از قیچی استفاده می کند و لباس‌ها را با ماشین خیاطی می‌دوزد. انسان‌ها از زمانه‌های بسیار قدیم یاد گرفته اند که از وسایل استفاده کنند. در اول، وسایلی بسیار ساده داشتند؛ ولی آهسته، آهسته وسایل بهتر اختراع کردند؛طور مثال انسان‌ها در قدیم با پای پیاده مسافرت می کردند. بعدها از اسپ و شتر و سایر حیوانات استفاده کردند. سپس گادی را ساختند که به اسپ بسته می‌شد. بعد از آن موتر اختراع شد. در زمان ما برای مسافرت از موتر، طیاره،کشتی و ریل استفاده می‌شود. در آینده وسایل بهتری اختراع خواهد شد. تمام‌این وسایل کارهایی را که می‌خواهیم توسط آن‌ها انجام دهیم، آسانتر می کنند؛ مثال: هنگام وقوع حوادث طبیعی این ماشین‌ها از خطرات بیشتر جانی و مالی مردم را نجات می‌دهند. آن‌ها باسرعت بیشتر نیز کارمی کنند و

در بعضی اوقات آن‌ها کارهایی را انجام می‌دهند که ما بدون آن‌ها قادر به انجام آن نیستیم؛ مثال: بدون طیاره ما نمی‌توانیم از طریق فضا مسافرت کنیم و بدون کشتی نمی‌توانیم از دریاها عبور کنیم.

بنابر این وسایلی که کارهای ما را آسان می‌سازد و یا آن‌ها را سریعتر و بهتر انجام می‌دهند، ماشین نامیده می‌شود.







سؤال‌ها

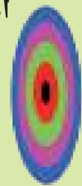
۱- در خانه از کدام ماشین‌ها استفاده می‌کنید؟

۲- به نظر شما ماشین در زنده‌گی روز مره چه اهمیت دارد؟

۳- شما چند قسم ماشین را می‌شناسید؟

ماشین‌های ساده





اهداف

۱- شناخت ماشین‌های ساده

۲- بیان انواع ماشین‌های ساده

۳- طرز استفاده از ماشین‌ها در زنده‌گی روزمره





فعالیت

- در گروه‌ها با توجه به اشکال ذیل به سؤال‌ها پاسخ دهید:

وسیله‌یی را که این شخص برای حرکت دادن سنگ از آن استفاده می کند می‌شناسید؟

- آیا این شخص بدون این وسیله می‌تواند سنگ را حرکت دهد؟
- آیا می‌توانیم بگوییم که‌این وسیله یک ماشین است؟



شکل ۱

در این شکل شخصی برای بالا بردن کارتن یک تخته را به صورت مایل گذاشته است.

آیا این تخته، کار او را آسان می‌سازد یا خیر؟

آیا این تخته چوب را می‌توانیم یک ماشین بگوییم؟



شکل ۲



شکل ۳

این شخص وزن را توسط چرخ بالا می کند.

• آیا گفته می‌توانید که شخص ریسمان را به کدام طرف کش می کند؟
• وزن به کدام طرف کش می‌شود؟
• برای شما کش کردن وزن به طرف بالا آسانتر است یا به طرف پایین؟
• آیا چرخ مذکور یک ماشین است؟

به فکر شما ساده ترین ماشین‌ها کدام‌ها اند؟

وقتی از ماشین سخن می گوییم، فکر ما طرف ماشین‌های بزرگ؛ مثل: طیاره، موتر، تراکتور، ماشین حساب و غیره می‌رود؛ اما همان‌طور که در فعالیت‌های این درس توضیح گردید، وسایل بسیار ساده نیز وجود دارد که کارها را برای ما بسیار آسان می‌سازد؛ طور مثال: در شکل (۲) تخته‌یی که به طور مایل گذاشته شده کار ما را بسیار آسان می‌سازد چون که بالا کردن کارتن به طور مستقیم بسیار مشکل است. بنابر آن وسایل ساده را که برای آسانی کارها به کار می‌روند ماشین‌های ساده می گویند.

نوع دیگر ماشین ساده که در شکل وجود دارد چرخ چاه است. در این چرخ ما ریسمان را به طرف پایین کش می کنیم؛ اما دولچۀآب به طرف بالا حرکت می کند. پایین کش کردن آسانتر از کش کردن به طرف بالا است.

جبل نیز یک ماشین ساده است؛ زیرا شما با آن می‌توانید یک سنگ کلان را حرکت دهید که بدون آن حرکت دادن آن مشکل می‌باشد.



سؤال‌ها

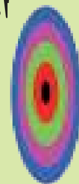
۱- ماشین ساده چیست؟

۲- چند ماشین ساده را نام بگیرید و بگویید که چطور کار می کنند؟

۳- هنگام شکستاندن چوب از کدام وسیله استفاده می کنید. آیا وسیله یی را که در شکستاندن چوب از آن استفاده می کنید ماشین ساده گفته می‌توانید؟

ماشین‌های مرکب





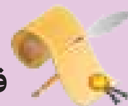
اهداف

۱- شناخت ماشین‌های مرکب

۲- بیان انواع ماشین‌های مرکب

۳- استفادهٔ مؤثر از ماشین‌ها در زنده‌گی روزمره





فعالیت

در گروه‌ها باهم بحث نمایید:

۱- آیا وسیله‌یی که در شکل نشان داده شده است، یک ماشین ساده است؟



شکل ۱



شکل الف



شکل ب

۲- شکل (الف) یک چرخ چاه را نشان می‌دهد که در درس قبل با آن آشنا شده‌اید و می‌دانید که چرخ، ماشین ساده است. آیا شکل (ب) را می‌شناسید؟ می‌توانید بگویید که آن نیز یک نوع چرخ است؟



حال به شکل بالا دقت کنید. همهٔ شما آن را می‌شناسید. اکنون به ساختمان آن خوب دقت و توجه کنید. می‌توانید اجزای مختلف آن را نشان دهید و نام ببرید؟ هر قسمت آن با کدام ماشین ساده ارتباط دارد؟

دو ماشین ساده که در ساختمان این وسیله به کار رفته کدام‌ها اند؟

به نظر شما این دو ماشین ساده به تنهایی برای ما بهتر کار می‌کند و یا به صورت یکجایی (ترکیب شده)؟

به نظر شما بایسکل چه نوع ماشین است؟

ماشین‌های ساده تمام کارهای ما را که می‌خواهیم انجام دهیم، نمی‌تواند انجام دهد.

به همین خاطر ما انسان‌ها ماشین‌های ساده را باهم ترکیب می‌کنیم. ترکیب ماشین‌ها یعنی یکجا کردن دو یا چند ماشین ساده و ساختن یک ماشین بهتر، که کارهای ما را خوبتر انجام دهد.این نوع ماشین‌ها به نام ماشین‌های مرکب یاد می‌شود. کراچی دستی، ماشینی است که از یک چرخ (تایر) و یک نوع جبل که در شکل (۱) ماشین‌های ساده نشان داده شده، ساخته شده است.این ماشین از یک چرخ تنهایی و یک جبل به تنهایی، برای ما زیادتر و بهتر کار انجام می‌دهد. ماشین مرکب ماشینی است که از دو یا چند ماشین ساده ساخته شده باشد.

امروز ماشین‌های مرکب بسیار خوب ساخته شده اند که از صدها ماشین ساده ترکیب شده اند و کارهای بسیارمهمی‌را انجام می‌دهند؛ مثل: موتر، کشتی، طیاره و غیره.





سؤال‌ها

۱- آیا بایسکل یک ماشین مرکب است؟

۲- در ساختمان آن چند چرخ وجود دارد؟

۳- در زنده‌گی روزمره از بایسکل برای چه استفاده می‌شود؟

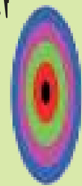
فصل چهارم

زمین



شکل و حرکات زمین





اهداف

۱- آشنایی با شکل و حرکات زمین

۲- بیان دلایل به وجود آمدن شب و روز

۳- باورمند شدن به متحرک بودن زمین

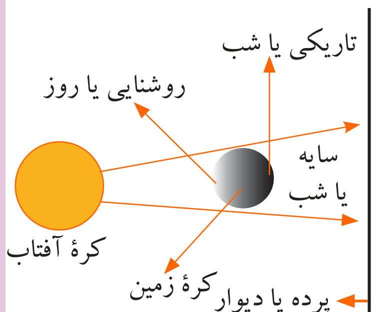




فعالیت

• مطابق شکل مودل کرهٔ زمین و یا یک توپ بازی را در مقابل اشعهٔ آفتاب قرار دهید و بالای پرده یا دیوار سایهٔ آن را مشاهده نمایید.

• کره یا توپ را در مقابل نور آفتاب آهسته آهسته بچرخانید، مشاهده نمایید که قسمت‌های مختلف این مودل یا توپ چطور به طرف نور (آفتاب) روبه رو می‌شود که طلوع آفتاب یا شروع روز را نشان می‌دهد.



• بالمقابل آن قسمت مودل یا کرهٔ مذکور که از قبل روشن بوده، به طرف سایه یا تاریکی روبه رو می‌گردد که غروب را نشان می‌دهد.
• در وقت طلوع آفتاب به گونهٔ عملی مشاهده نمایید که نور آفتاب ، ابتدا در قسمت‌های بلند زمین یعنی کوه‌ها و تپه‌ها تابیده؛ سپس به روی زمین هموار می‌تابد.
• برعکس دیده می‌توانید که در وقت غروب آفتاب، نور سرخ رنگ تا یک وقت در فضایا افق دیده می‌شود.

به نظر شما زمین حرکت دارد یا ساکن است؟
زمین شکل کروی دارد، اگر هموار می‌بود هنگام طلوع فوری نور آفتاب به تمام حصص سطح زمین می‌تابید و هنگام غروب به یکباره‌گی نور آن زایل شده و تاریک می‌شد.
زمین دارای حرکت وضعی به دور محور فرضی خود است که این محور از قطب‌های آن می‌گذرد و این حرکت باعث به وجود آمدن شب و روز می‌گردد.
زمین علاوه برحرکت وضعی، به دور آفتاب نیز حرکت می‌کند، که به نام حرکت انتقالی یاد می‌شود و این حرکت انتقالی زمین سبب به وجود آمدن چهار فصل (بهار، تابستان، خزان و زمستان) می‌گردد.
از حرکت وضعی و انتقالی زمین ثابت می‌شود که موقعیت زمین؛ مانند: سیارات دیگر، درفضا می‌باشد نه بالای کدام جسم دیگر.
کرهٔ زمین یا محل سکونت ما که تمام نیاز مندی‌های زنده‌گی ما از آن تأمین می‌شود و محیط زیست ما را تشکیل می‌دهد؛ دارای شکل کروی است و مانند سیارات دیگر متحرک و در فضا موقعیت دارد.

سؤال‌ها

۱- کروی بودن زمین را چطور ثابت کرده می‌توانید؟
۲- شب و روز در اثر کدام نوع حرکت زمین به وجود می‌آید؟

تغییرات در سطح زمین





اهداف

۱- آشنایی با تغییرات در سطح زمین

۲- بیان عوامل تغییرات در سطح زمین

۳- باورمند شدن به آمدن تغییرات در سطح زمین





فعالیت

در گروه‌ها باهم بحث کنید:

- شما در اشکال فوق کدام چیزها را می‌بینید؟
- در بارهٔ تغییراتی که در سطح زمین به وجود آمده، شکل و منظرهٔ آن را تغییر داده است با یکدیگر مشوره نموده علت آنرا بیان نمایید؟

آیا انسان‌ها باعث تغییر در سطح زمین و مناظر آن شده می‌توانند؟

در سطح زمین در اثر عوامل طبیعی؛ مانند: برف، باران، باد، گرمی، سردی، کار انسان‌ها، نموی نباتات، گشت و گذار حیوانات، جریان آب، سیلاب‌ها وغیره

تغییراتی به وجود می آید واین تغییرات به صورت تدریجی و به آهسته گی صورت می گیرد که در مدت کوتاه چندان قابل حس نمی‌باشد؛ اما اگر بعد از سپری شدن چند سال دفعتاً همان منطقهٔ سطح زمین مشاهده شود؛ تغییرات زیاد در آن دیده می‌شود. در اکثریت تغییرات در سطح زمین، شکل و منظرهٔ آن نیز تغییر می کند؛ طور مثال گاهی در اثر تخریبات سیلاب‌های خطرناک، زلزله‌ها و یا طوفان‌های شدیددر مدت کم تغییرات زیادی به وجود می‌آید که اگر منظرهٔ قبلی آن منطقه با منظرهٔ فعلی آن مقایسه شود؛ زیاد از هم متفاوت می‌باشند.

باید یادآورشویم که تغییرات در سطح زمین در اثر عوامل جوی (باد و باران) صورت می گیرد که در نتیجهٔ آن سنگ‌های بزرگ، شکسته و پارچه می‌شوند و توسط جریان آب دریاها، این سنگ‌های خورد و میده به ریگ و خاک تبدیل می‌شود.

علاوه از عوامل فوق، در اثر کار و مداخلهٔ انسان‌ها که برای رفع نیازمندی‌های زنده گی خود کشت و زراعت می کنند و یا باغ‌ها، جنگل‌ها، کاریزها، جوی‌ها، کانال‌ها، تعمیرات و سرک‌ها را می‌سازند، شکل و منظرهٔ همان منطقهٔ سطح زمین تغییر می کند.







سؤال‌ها

۱- در محیط و مناطقی که زیست می‌نمایید، آیا تغییراتی را که سالانه در آن به وجود می‌آید، احساس کرده می‌توانید؟

۲- کدام عوامل‌این تغییرات را به وجود می‌آورد؟

۳- توسط کدام عوامل تغییرات زیاد در وقت کم در سطح زمین به وجود می‌آید؟

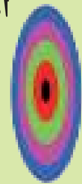
فصل پنجم
غذا



غذا و منابع آن







اهداف

۱- شناخت غذا و منابع آن

۲- بیان تأثیرات مواد غذایی بالای صحت

۳- درک اهمیت غذا



فعالیت

- گروه اول: نام غذاهایی را که خوش دارید لست نمایید.
- گروه دوم: بنویسید که غذاها از کدام منابع به دست می‌آیند؟

به نظر شما غذا چیست و منابع غذایی کدام‌ها استند؟

تمام موادی که توسط انسان‌ها خورده می‌شود و در بدن سبب تولید انرژی می‌گردد به نام غذا یاد می‌شود.

غذا برای صحت و سلامتی بدن و انجام فعالیت‌های حیاتی؛ مانند: نمو و انکشاف، کار کردن، فکر کردن، دویدن و غیره حتمی و لازمی می‌باشد.

تمام مواد غذایی انسان‌ها از دو منبع مهم به دست می‌آید:

منبع حیوانی

منبع نباتی

غذاهای که از منابع حیوانی به دست می‌آید. عبارت اند از: گوشت، تخم مرغ، روغن، شیر وغیره.

غذاهایی که از منابع نباتی به دست می‌آید، عبارت اند از غله‌ها، حبوبات، میوه‌ها، سبزی‌ها و روغن‌های نباتی و غیره.

برای داشتن صحت کامل و بدن سالم، استفاده از غذاهای مختلف (متنوع) ضروری است.



سؤال‌ها

۱- غذا را تعریف نمایید؟

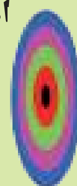
۲- منابع غذایی کدام‌ها اند؟ مثال بدهید.

۳- غذا برای صحت و سلامتی انسان چه اهمیت دارد؟

میوه‌ها







اهداف

۱- شناخت انواع میوه‌ها

۲- بیان فواید میوه‌ها

۳- درک اهمیت میوه‌ها در صحت و سلامتی بدن



فعالیت

- گروه اول: میوه‌های تازه و خشک را لست کنید.
- گروه دوم: در مورد اهمیت میوه‌ها با یکدیگر تبادل نظر نمایید.

میوه‌های افغانستان را نام بگیرید؟

میوه‌ها یک نوع مواد غذایی اند که به صورت عموم از درختان و بته‌های میوه دار به دست می آیند.

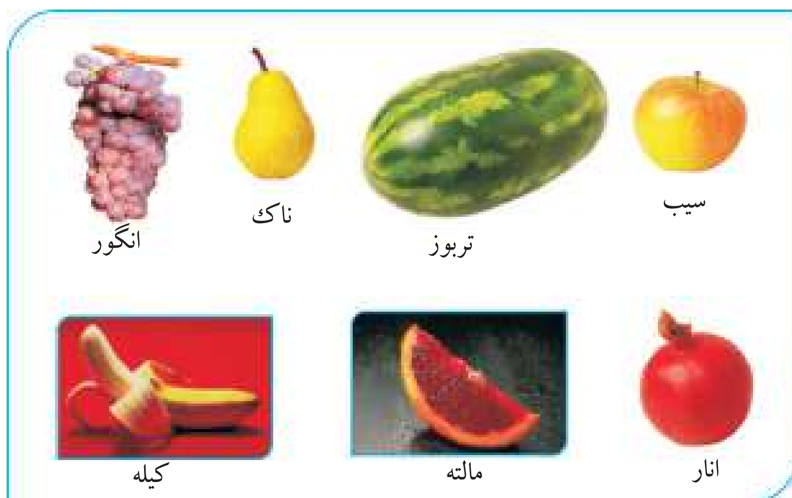
میوه‌ها از جملهٔ مواد غذایی اند که دارای انواع مختلف ویتامین‌ها بوده و وجود انسان را سالم نگه می‌دارد.

میوه‌ها به دو نوع اند: میوهٔ تازه؛ مانند: سیب، ناک، زردآلو و غیره و میوهٔ خشک؛ مانند: بادام، چارمغز، پسته و غیره.

خوردن میوه‌ها صحت و سلامتی انسان را حفاظت می‌نماید؛ مثال: سیب از جملهٔ میوه‌های با ارزشی است که باعث تقویهٔ قلب می گردد.

میوه‌های خشک نیز مانند میوه‌های تازه نقش ارزنده در سلامتی انسان دارند؛ طور مثال: بادام میوه یی است که باعث تقویهٔ اعصاب می گردد.

میوه‌های تازه را باید پاک و شسته، صرف نمایید.





سؤال‌ها

۱- در مورد میوه ها هر چه آموختید بیان کنید؟

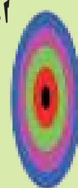
۲- کدام میوه‌ها به شکل تازه و کدام میوه‌ها به شکل خشک خورده می شوند، نام بگیرید؟

۳- خوردن میوه ها در سلامتی انسان چه نقش دارد؟

سبزی‌ها







اهداف

۱- شناخت انواع سبزی‌ها

۲- بیان فایدهٔ سبزی‌ها

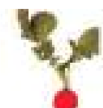
۳- درک اهمیت سبزی‌هابرای صحت



فعالیت

- گروه اول: سبزی‌هایی را که در فصل‌های مختلف سال پیدا می‌شود، لست نمایید.
- گروه دوم: باهم بحث نمایید که ریشهٔ کدام سبزی‌ها، ساقهٔ کدام سبزی‌ها، برگ کدام سبزی‌ها، گل و میوهٔ کدام سبزی‌ها قابل خوردن است؟

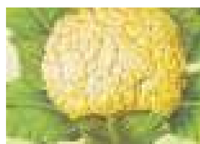
از نظر شما، کدام نوع نباتات را سبزی می گویند؟
سبزی‌ها نباتاتی را گویند که به شکل بته‌یی یا علفی می‌رویند.
پالک، گشنیز، گندنه، ملی، زردک، شلغم، کاهو، کرم، گلپی، و غیره از جملهٔ سبزی‌ها می‌باشند. سبزی‌ها جزء غذای روزمرهٔ انسان‌ها را تشکیل می‌دهند که بعضی از سبزی‌ها خام خورده می‌شوند؛ مانند: زردک، ملی، گشنیز، گندنه، کاهو و غیره.
بعضی از سبزی‌ها به شکل پخته خورده می‌شوند؛ مانند: پالک، شلغم، کرم، گلپی، و غیره.
یک تعداد سبزی‌ها هم به شکل خام و هم به شکل پخته خورده می‌شوند؛ مانند: گشنیز، پیاز، زردک، کرم، گندنه و غیره.
زردک ریشهٔ نبات، کچالو ساقهٔ نبات، پالک، گشنیز و نعناع برگ نبات، گلپی گل نبات است که از جمله سبزی‌ها بوده و مورد استفادهٔ انسان قرار می گیرد.
سبزی‌ها نیز مانند میوه‌ها دارای انواع مختلف منرال‌ها؛ مانند: آهن، کلسیم و همچنان ویتامین‌ها می‌باشند که خوردن آن‌ها سبب حفاظت سلامتی بدن می گردد. لذا هنگام پختن، آب سبزی باید ضایع نشود.


ملی سرخک


زردک


شلغم


پالک


گلپی

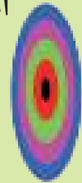

سؤال‌ها

۱- کدام سبزی‌ها خام خورده می‌شود؟
۲- کدام سبزی‌ها پخته خورده می‌شود؟
۳- خوردن سبزی‌ها چه فایده دارد؟
۴- چرا آب سبزی‌ها هنگام پختن باید ضایع نشود؟

حبوبات





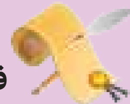


اهداف:

۱- شناخت حبوبات

۲- بیان فایده‌های حبوبات

۳- درک اهمیت غذایی حبوبات



فعالیت

- گروه اول: حبوباتی را که به حیث مواد غذایی استفاده می‌کنید، لست کنید.
- گروه دوم: بحث کنید که خوردن حبوبات برای بدن انسان چه اهمیت دارد.؟

به نظر شما، کدام مواد را حبوبات گفته می‌توانیم؟
حبوبات دانهٔ نباتات اند؛ مانند: لوبیا، نخود، ماش، نسک، مشنگ، باقلی وغیره.
حبوبات غنی از مواد غذایی به نام پروتین نباتی می‌باشند و به صورت عموم پخته خورده می‌شوند.
در وقت پختن حبوبات باید توجه شود تا پوست آن‌ها دور نشود، چون پوست حبوبات مقدار زیاد پروتین نباتی را دارا می‌باشد.
حبوبات با داشتن مواد پروتینی در نمو و انکشاف بدن تأثیر مهم داشته و دارای اهمیت فراوان می‌باشند.

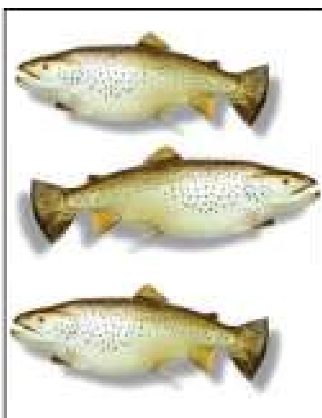


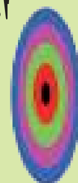


سؤال‌ها

۱- حبوبات را که می‌شناسید نام ببرید.
۲- حبوبات دارای کدام نوع مواد غذایی اند؟
۳- خوردن حبوبات چه فایده دارد؟

گوشت

اهداف

۱- شناخت منابع گوشت

۲- بیان فایده‌های غذایی گوشت

۳- درک اهمیت غذایی گوشت





فعالیت

• گروه اول: فکر کنید و بنویسید که شما از گوشت کدام حیوانات استفاده می‌کنید؟

• گروه دوم: با یکدیگر بحث نمایید و بگویید که خوردن گوشت در حفظ سلامتی بدن چه اهمیت دارد؟

به نظر شما، گوشت از کدام منابع به دست می‌آید؟

گوشت غذای قوی و با انرژی است که از منابع حیوانی؛ مانند: گاو، گوسفند، بز، مرغ، ماهی وغیره به دست می‌آید.

گوشت دارای پروتین حیوانی است که در نمو، انکشاف و ترمیم قسمت‌های تخریب شدۀ وجود اهمیت دارد.

در وقت پختن، گوشت را باید زیاد حرارت داد تا نرم گردد و بعد خورده شود.

خوردن گوشت به صورت خام یا نیمه پخته سبب مصاب شدن به امراض می‌گردد.

اگر گوشت مرغ و ماهی بیش از حد بریان شود، مواد مفید آن از بین می‌رود.

گوشت یکی از غذاهای پروتینی است که در تقویه و انکشاف بدن دارای اهمیت زیاد می‌باشد؛ ولی خوردن گوشت حیوان مریض، باعث به وجود آمدن امراض می‌گردد.

برای حفظ صحت و سلامتی انسان خوردن غذاهای مفید ضروری است.

تغذیۀ غیرمتوازن باعث به میان آمدن بعضی امراض؛ مانند: سوء تغذی می‌گردد.





سؤال‌ها

۱- خوردن گوشت نیمه پخته چه ضرر دارد؟

۲- پروتین حیوانی برای بدن انسان چه اهمیت دارد؟

سوء تغذی





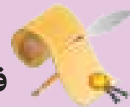


اهداف

۱- کسب معلومات در مورد سؤ تغذی

۲- بیان روش‌های جلوگیری از سوءتغذی

۳- پی بردن به علت مبتلا شدن به سوءتغذی



فعالیت

- در گروه‌ها در مورد سوءتغذی باهم بحث نموده و نظریات خود را شریک بسازید.

به فکر شما، سوءتغذی چطور به وجود می‌آید؟

اطفال و نوجوانانی که مبتلا به سوءتغذی می‌باشند از نمو و انکشاف طبیعی خود عقب می‌مانند.

علت مبتلا شدن به سوءتغذی میسر نشدن غذاهای انرژی دار، پروتینی، میوه‌ها و

سبزی‌ها به قدر لازم می‌باشد.

سوء‌تغذی در اطفالی به وجود می‌آید که شیر مادر برای‌شان کافی نباشد و یا بعد از شش ماهه‌گی، در پهلوی شیر مادر غذاهای ضمنی و اضافی برای‌شان داده نشود.

جلوگیری از سوء‌تغذی:

طفل شیرخوار باید از شیر مادر به قدر کافی (دونیم سال) تغذیه نماید.

بعد از سن شش‌ماهه‌گی طفل باید برعلاوهٔ شیر مادر از غذاهای اضافی؛ مانند: شوربای گوشت با ترکاری، ماهی، تخم، شیر، لوبیا، میوه‌ها، سبزی‌ها وغیره نیز استفاده نماید.

در صورتی که در اوایل ماه‌های زنده‌گی طفل علایم سوء‌تغذی؛ مانند: لاغری در بازوها، ران‌ها و پُندیده‌گی در شکم و روی دیده شود، باید به مراکز صحی حمایهٔ طفل و مادر برده شود و تحت تداوی قرار گیرد.

برای نوجوانانی که در حالت رشد و نمو قرار دارند غذاهای کافی پروتینی، شحمی، قندی و غذاهای ویتامین دار (میوه‌ها و سبزی‌ها) آماده گردد.





سؤال‌ها

۲- سوء‌تغذی چیست؟

۳- کدام اطفال به سوء‌تغذی بیشتر مبتلا می‌شوند؟

۴- برای جلوگیری از مبتلا شدن به سوء تغذی چه باید کرد؟

فصل ششم

نظافت



اهمیت نظافت







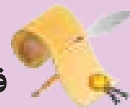
اهداف

۱- آگاهی در مورد پاکی و نظافت

۲- بیان فواید نظافت و پاکی

۳- درک اهمیت نظافت و پاکی





فعالیت

• گروه اول: در مورد اهمیت نظافت با همدیگر بحث نمایید.

• گروه دوم: اگر خانه، کوچه و شهر ما کثیف باشد بالای صحت ما و هموطنان ما چه تأثیر بد دارد؟ دراین مورد بحث نمایید.

به نظرشما، نظافت چه را می گویند؟

اساس یک زنده گی خوب، پاک بودن، پاک خوردن و پاک زیستن است. توجه و رعایت نظافت بدن، دندان‌ها و بینی، خانه، لباس، کوچه و شهر، صحت خوب و فکر سالم را ضمانت می کند.

میکروب‌ها[1] همیشه با آدم‌هایی یکجا می‌باشندکه نظافت را مراعات نمی کنند. سگ‌ها و پشک‌های کثیف، موش‌ها و دیگر حیوانات را نگذارید به اتاق‌ها یا به محل بازی اطفال داخل شوند. سگ‌ها را نگذارید شما را بلیسند و یا به اتاق‌های تان راه یابند؛ زیرا بعضی امراض به وسیله سگ‌ها سرایت می کند. درزها و سوراخ‌های خانه مسدود ساخته شوند تا موش‌ها، حشرات و خزنده گان در داخل خانه آمده نتوانند. خندق‌ها و آب‌های‌ایستاده باید در کوچه و جای بود و باش از بین برده شود. کثافات و مواد فضله باید در جای معین انتقال داده شود تا برای صحت ما ضرر نرسانند.





سؤال‌ها

۱- نظافت و پاکی چه اهمیت دارد؟

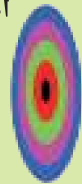
۲- چگونه حفظ الصحه را مراعات کنیم؟

۱- میکروب ها اجسام کوچک ذره بینی اند که باعث تولید امراض می گردند.

حفاظت مواد غذایی





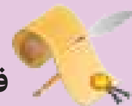


اهداف:

۱- دانستن فایده‌های غذای پاک

۲- فرق کردن غذای پاک از غذای ناپاک

۳- درک اهمیت غذای پاک برای صحت



فعالیت

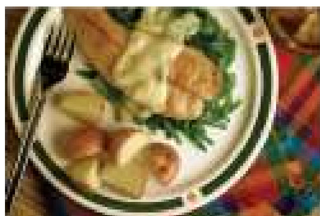
• گروه اول: اثرات غذای صحی، غذای باسی (شب‌مانده) و ناپاک را بالای صحت انسان‌ها مقایسه کرده نظر دهید؟

• گروه دوم: در مورد داشتن صحت خوب و حفظ الصحهٔ غذا بایکدیگر بحث نمایید.

به نظر شما، مواد غذایی را چگونه پاک نگهداریم؟

غذای پاک و مفید غذایی است که خوب پخته شده باشد. آبی که برای پختن غذا از آن استفاده می‌شود، باید دور از کثافات و مواد فضله نگه‌داری شود. غذای پخته شده در جای سرد و در داخل ظرف جالیدار نگه‌داری شود. در غذای خام میکروب‌ها (اجسام کوچک ذره بینی) زنده می‌مانند: بنابر آن غذا باید خوب پخته شود. آشپز خانه و محیط اطراف آن باید پاک و نظیف باشد. غذای پخته شده که جهت مصرف بعدی نگهداری می گردد، قبل از خوردن باید با حرارت مناسب و وقت بیشتر خوب گرم و یا جوش داده شود. ظرف‌های پخت و پز قبل و بعد از صرف غذا پاک شسته شود. از خوردن غذاهای دیر مانده و فاسد شده خودداری گردد.





سؤال‌ها

۱- خوردن غذای پاک در حفظ صحت و سلامتی انسان چه اهمیت دارد؟

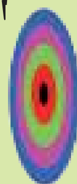
۲- خوردن غذای ناپاک و باسی (شب مانده) برای بدن انسان چه ضرر دارد؟

۳- چگونه غذا ناپاک می‌شود؟

نظافت بدن







اهداف

۱- دانستن فایده‌های نظافت بدن
۲- بیان کردن فایده‌های نظافت بدن
۳- درک اهمیت نظافت بدن



فعالیت

- گروه اول: باهم بحث کنید که چگونه می‌توانیم بدن پاک و سالم داشته باشیم؟
- گروه دوم: چه چیزسبب بدبویی بدن و مریضی انسان‌ها می گردد؟ در این مورد بحث نمایید.
- گروه سوم: باهم تبادل نظر نمایید که چطور دندان‌ها و بینی خود را پاک نگاه کنیم؟

به نظر شما، رعایت نظافت در حفظ صحت و سلامتی بدن چه اهمیت دارد؟
توجه و رعایت نظافت بدن باعث صحت خوب و فکر سالم می‌شود. در وقت کار و ورزش به خصوص در گرمی، بدن ما عرق می کند و عرق بوی بد دارد.
عرق بدن سبب چرکی و بد بویی پوست می‌شود. میکروب‌ها با چرک و کثافات خوب نمو کرده سبب امراض جلدی می‌شوند. شستن بدن با آب پاک و صابون، بوی بد عرق و چرک را از بین می‌برد. شستن بدن هر روز یا هر هفته دو بار با آب پاک و صابون ضروری است.
دندان‌های خود را باید بعد از صرف غذا و قبل از خواب برس یا مسواک نماییم.
طریق برس کردن دندان‌ها در شکل‌های زیر نشان داده شده است.
در داخل بینی مویک‌هایی وجود دارند که گرد و خاک و میکروب‌ها را جذب می‌نمایند.
بنابرآن، باید بینی خود را همیشه پاک نگاه کنیم.
ناخن‌های خود را باید همیشه کوتاه نماییم؛ زیرا در زیر ناخن‌ها، میکروب‌ها جای می گیرند.





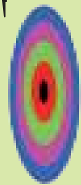
سؤال‌ها

۱- چگونه نظافت بدن را رعایت کنیم؟
۲- چطور باید دندان‌های خود را برس یا مسواک نماییم؟
۳- چرا بینی و ناخن‌های خود را همیشه پاک نگه‌داریم؟

نظافت لباس







اهداف

۱- دانستن اهمیت لباس پاک

۲- رعایت نظافت لباس

۳- درک اهمیت پاک بودن لباس



فعالیت

• گروه اول: در مورد فایده‌های رعایت نظافت لباس باهم بحث نمایید و نتیجه را با دیگران شریک سازید.

• گروه دوم: در مورد ضررهای عدم رعایت نظافت لباس باهم دیگر بحث نمایید و نظریات خود را در اخیر با دیگران شریک سازید.

به نظر شما، رعایت نظافت لباس، بالای انسان چه تأثیر می گذارد؟
هر کس دوست دارد لباس پاک بپوشد. لباس پاک و منظم به صحت و بلند بردن شخصیت ما نقش اساسی دارد.
اگر ما همیشه لباس های خود را پاک نگه‌داریم، میکروب‌ها و حشره‌هایی؛ مانند: شپش، کیک و خسک در لباس ما جای گرفته نمی‌توانند. باید همیشه لباس، رخت خواب و روجایی‌ها بعد از شستن در آفتاب گذاشته، سپس اتو گردد.
لباس پاک ضامن صحتمندی است.









سؤال‌ها

۱- لباس پاک بالای صحت انسان چه تأثیر دارد؟
۲- چرا باید لباس‌های خود را پاک نگه‌داریم؟
۳- لباس پاک در زنده گی اجتماعی چه اهمیت دارد؟

نظافت خانه و محیط





اهداف

۱- آشنایی با طرز پاک نگه داشتن خانه و محیط

۲- جلوگیری از آلوده ساختن خانه و محیط ماحول

۳- درک اهمیت نظافت خانه و محیط





فعالیت

- گروه اول: باهم بحث کنید که خانه و محیط پاک و نظیف چه خصوصیات دارد؟
- گروه دوم: در مورد فایده‌های پاک نگه داشتن صنف ، مکتب، خانه و محیط زنده گی باهم بحث نمایید.

چگونه در پاکی خانه و محیط زیست خود سهم بگیریم؟

دریک خانهٔ نظیف و پاک همه اشیا و سامان آن به صورت منظم در جاهای مناسب قرار می‌داشته باشد. در خانهٔ پاک، جایی برای نموی میکروب‌ها وجود ندارد. خانهٔ خوب طوری است که آفتاب در آن بتابد. در صحن حویلی باید درختان زینتی در جای مناسب غرس شوند. مرغ‌ها و حیوانات اهلی دیگر که سبب سرایت و انتقال میکروب‌ها می‌شوند، از خانه دورتر و در جای مناسب نگه‌داری شوند. کثافات و مواد بی‌کاره هیچ‌گاه بر روی حویلی و کوچه پراگنده نگردد؛ باید دور از منزل و محل بودوباش در یک جای مناسب سوختانده و یا دفن شود.





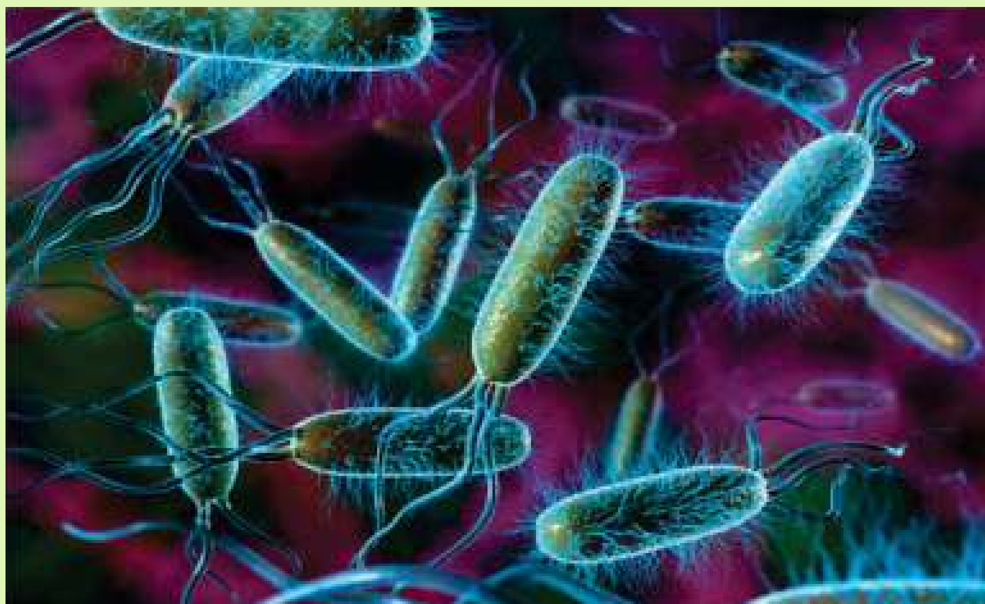

سؤال‌ها

۱- چگونه خانه و محیط زنده‌گی را پاک نگه داشته می‌توانیم؟

۲- چرا رعایت کردن نظافت خانه و محیط مهم است؟

فصل هفتم
امراض و عوامل آن





امراض





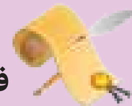
اهداف

۱- شناخت عوامل امراض

۲- تفکیک حالت مریضی از صحت مندی

۳- پی بردن به اضرار و عوامل امراض





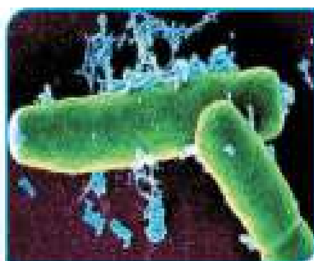
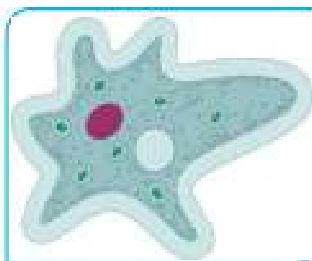
فعالیت

• گروه اول: انواع مریضی‌هایی را که می‌شناسید، نام‌نویس کنید.

• گروه دوم: فکر نموده بنویسید که انسان چرا و چگونه به مرض ریزش و اسهال مبتلا می‌شود؟

• گروه سوم: در مورد این که چگونه از مبتلا شدن به امراض جلوگیری کرده می‌توانید بحث نمایید.

به فکر شما، مریضی در فعالیت‌های حیاتی چه تغییری وارد می کند؟
به هم خوردن حالت عادی بدن را مریضی گویند.
سرایت بعضی از میکروب‌ها، کمبود ویتامین‌ها، غذاهای غیر متوازن، بعضی از عوامل محیطی وغیره باعث مریضی در انسان می گردد.
همچنین غذاهای غیر صحی، آب غیر صحی و هوای آلوده نیز باعث مریضی می گردد.
مریضی انواع مختلف دارد؛ مانند: ریزش، زکام، اسهال، پیچش، تسممات غذایی و استفراغات، محرقه، دیفتری، کولرا، ملاریا، لشمانیا (سالدانه)، امراض کرم‌های سیستم هضمی وغیره.
عوامل عمدهٔ امراض بعضی اجسام کوچک و ذره بینی؛ مانند: بکتریا، وایروس‌ها و پرازیت‌های دیگر می‌باشد؛ طور مثال: عوامل عمده امراض؛ مانند: سل یا توبرکلوز، محرقه، کولرا و غیره بکتریا و از امراض دیگر؛ مانند: ریزش، زکام، سیاه سرفه، زردی ، فلج، سرخکان، چیچک و ایدز، وایروس‌ها می‌باشد.
امراض اسهال، پیچش، ملاریا، سالدانه و یا لشمانیا و غیره را بعضی اجسام کوچک ذره بینی دیگر بار می آورند؛ همچنان بعضی پرازیت‌ها؛ مانند: اسکاریس، کرم کُخ، و کرم کدودانه عوامل امراض می‌باشند. استفاده از غذا و آب پاك و رعایت حفظ الصحهٔ شخصی و محیطی ضامن صحت و سلامتی انسان می‌باشد.




سؤال‌ها

۱- چند نوع مریضی را نام برده عوامل آن را بگویید.
۲- چگونه از مصاب شدن به امراض جلوگیری نماییم؟
۳- امراض چگونه از شخص مریض به اشخاص سالم انتقال می کند؟

انتقال امراض





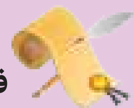


اهداف

۱– آشنایی با انتقال دهنده‌گان امراض

۲– بیان چگونه‌گی انتقال امراض

۳– درک اهمیت شناختن انتقال دهنده‌گان امراض



فعالیت:

• گروه اول: نام امراضی را یاد داشت کنید که به شکل مستقیم سرایت می‌کنند.

• گروه دوم: امراضی را نام بگیرید که به شکل غیر مستقیم سرایت می‌کنند.

• گروه سوم: انتقال دهنده‌گان امراض را لست نمایید.

به نظر شما، امراض توسط چه به دیگران انتقال می کند؟

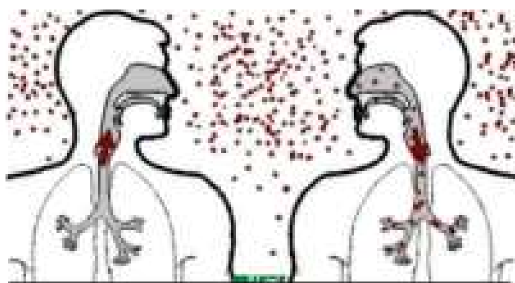
امراض توسط آب، هوا، مواد غذایی مانند گوشت و لبنیات فاسد شده، سبزی‌ها و میوه‌های ناشسته و گندیده و همچنین به وسیلهٔ گرد و خاک انتشار می یابند.

بعضی امراض از شخص مریض به اشخاص سالم از طریق تماس مستقیم، هوا، آب، غذا و غیره انتقال می‌یابند؛ مانند: ریزش، توبرکلوز و غیره.

بعضی از امراض به وسیلهٔ حشرات یا حیوان ناقل مخصوص آن از شخص مریض به اشخاص سالم انتقال می گردد؛ مانند: مرض ملاریا ، لشمانیا (سالدانه) و غیره.

بعضی از امراض توسط، مواد غذایی فاسد شده (گوشت، لبنیات، سبزی‌ها) میوه‌های ناشسته و گندیده و خاک انتقال می‌نمایند.

پشه، مگس، کیک، شپش، خسک، مادرکیک‌ها، مورچه، موش وغیره ناقلان امراض می‌باشند.









سؤال‌ها

۱- کدام امراض به شکل مستقیم سرایت می کنند؟

۲- کدام امراض به شکل غیر مستقیم سرایت می کنند؟

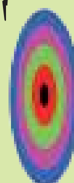
۳- ناقلان امراض را نام بگیرید.

جلوگیری از انتقال امراض









اهداف

۱- دانستن طریقه‌های جلوگیری از انتقال امراض

۲- بیان طریقه‌های جلوگیری از انتقال امراض

۳- درک اهمیت واکسین‌ها در جلوگیری از مبتلاشدن به امراض



فعالیت

- گروه اول: باهم بحث نمایید که چگونه انسان‌ها خود را از امراض ساری محافظت کرده می‌توانند؟
- گروه دوم: باهم بحث نمایید که چگونه از سرایت و انتقال امراض جلوگیری کرده می‌توانید؟

به نظر شما، چه کنیم تا مریض نشویم؟

به منظور جلوگیری از انتقال امراض نکات ذیل را باید مدنظر بگیریم:

۱- رعایت حفظ الصحه و نظافت، از مبتلا شدن به امراض جلوگیری می‌نماید همچنان از غذای صحی و آب پاک باید استفاده گردد.

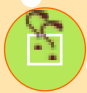
۲- تشناب‌ها (کناراب‌ها) به صورت درست و صحی و دور از اتاق‌های نشیمن و چاه آب ساخته شوند؛ همچنان بعد از رفع حاجت دست‌ها با آب و صابون شسته شوند تا از انتشارعوامل امراض؛ مانند: کرم‌های شکم جلوگیری گردد.

۳- از زیاد شدن انتقال دهنده‌های امراض؛ مانند: موش، مگس، پشه ، مادرکیک و حشرات توسط دوا پاشی جلوگیری گردد. همچنان از تماس با اشخاص مریض و خوردن غذای باقی ماندۀ آن خود داری شود.

۴- تمام نوزادان باید در مقابل امراض دورۀ طفولیت؛ مانند: توبرکلوز، دیفتری، سیاه‌سرفه، تیتانوس، فلج اطفال و سرخکان واکسین گردند. نوزادان به صورت حتمی‌از شیر مادر تغذیه شوند چرا که شیر مادر، طفل را در مقابل امراض حفاظت می کند.







سؤال‌ها

۱- کدام چیزها سبب انتقال امراض می گردند؟

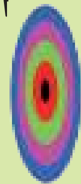
۲- از انتقال و سرایت امراض چگونه جلوگیری نموده می‌توانیم؟

۳- رعایت حفظ الصحه، در جلوگیری از سرایت امراض چه اهمیت دارد؟

ایدز
HIV / AIDS



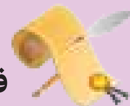




اهداف

۱- دانستن مرض ایدز و ضررهای آن

۲- بیان طریقه‌های جلوگیری از مصاب شدن به مرض ایدز



فعالیت

- گروه اول: نام‌های امراض ساری را بنویسید و در مورد مرض ایدز معلومات ارائه بدارید.
- گروه دوم: در مورد طریق انتقال مرض ایدز با هم بحث نظر نمایید.

آیا می‌دانید که‌ایدز چگونه مرض است؟

ایدز، مرض بسیار خطرناك و کشنده می‌باشد که تا کنون تعداد زیاد انسان‌ها در اثر آن از بین رفته اند.

این مرض مقاومت بدن را پایین می‌آورد.

شخص مریض روز به روز ضعیف شده و به هر گونه مرض و میکروب مصاب شده می‌تواند.

ایدز ذریعه سوزن پیچکاری از مریض به انسان سالم انتقال یافته می‌تواند.

اگر تیغ سلمان به خون مریض‌ایدز آلوده باشد و از آن برای افراد دیگر کار گرفته شود ، مرض‌ایدز به دیگران انتقال می کند، همچنان از طریق گرفتن خون شخص مریض به شخص سالم سرایت کرده می‌تواند.

اگر مادر شیرده، مرض‌ایدز داشته باشد به طفلش سرایت می کند.

طرق جلوگیری از مصاب شدن به مرض‌ایدز:

۱- از سوزن پیچکاری نو استفاده شود.

۲- برای تراشیدن موی از تیغ نو استفاده گردد.

۳- اگر مادری به مرض‌ایدز مصاب است به طفلش شیر ندهد.

۴- در زمان ضرورت به خون، باید از شخص سالم خون گرفته شود.



ویروس مرض ایدز



سؤال‌ها

۱- ایدز چگونه مرض است و چطور انتقال می‌یابد؟

۲- مرض‌ایدز برای انسان چه ضرر می‌رساند؟

۳- چگونه از انتقال‌این مرض کشنده جلوگیری کرده می‌توانیم؟

فصل هشتم
کمک‌های اولیه

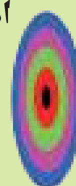




کمک‌های اولیه چیست؟







اهداف

۱– آشنایی با کمک‌های اولیه

۲– توانایی استفاده از کمک‌های اولیه در وقت ضرورت

۳– درک اهمیت کمک‌های اولیه



فعالیت

• در گروه‌ها در مورد بکس کمک‌های اولیه بحث نموده و مواد مربوط به آن را لست نمایید.

به نظر شما، کمک‌های اولیه چیست؟
کمک‌های اولیه یعنی کمک رساندن به اشخاص زخمی و آسیب دیده قبل از رسیدن به داکتر و یا کلنیک.
کمک‌های اولیه زمانی صورت می گیرد که ما با حوادث یا وقایع نا به هنگام، مثل: تصادم با موتر، سوخته گی، مار گزیده گی، غرق شدن در آب و غیره حالات روبه‌رو شویم. و از کلینیک و شفاخانه دور باشیم، کمک‌های اولیه کمک می‌نمایدتا مریض آسیب دیده قبل از رساندن به شفاخانه از بین نرود.
برای این که دراین حالات اقارب و دوستان ، هموطنان و همشهریان خود را کمک و یاری بتوانیم، لازم است که مواد ضروری بکس کمک‌های اولیه را در خانه تهیه و آماده داشته باشیم و همچنان توانایی و مهارت‌های کمک و یاری رسانیدن را نیز یاد بگیریم.
باید گفت که بکس کمک‌های اولیه شامل الکول، پنبه ، تینچر، بنداژ، پلاستر، قیچی، پنس، مرحم سوخته گی وغیره بوده می تواند.







سؤال‌ها

۱- چه وقت به کمک‌های اولیه ضرورت پیدا می کنیم؟
۲- دربارهٔ کمک‌های اولیه چه می‌دانید؟

زخمی‌شدن







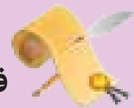


اهداف

۱- دانستن طریقه‌های کمک رساندن به شخص زخمی

۲- توانایی رساندن کمک‌های اولیه به شخص زخمی

۳- درک اهمیت کمک‌های اولیه برای شخص زخمی



فعالیت

- یک شاگرد نقش شخص آسیب دیده از تصادم با موتر را بازی کرده و چند شاگرد دیگر تمثیل نمایند که چگونه با شخص آسیب دیده کمک اولیه را انجام می‌دهند.

به نظر شما، اگر عضوی از بدن شخص زخمی‌شود و خونریزی آن هم زیاد باشد، کمک‌های اولیه را برای‌این شخص چطور باید انجام داد؟

حوادث ناگوار از جمله حادثهٔ ترافیکی، افتیدن از بام وغیره باعث زخمی‌شدن بدن ما می‌گردد. یا ممکن است زخمی‌شدن عوامل مختلف داشته باشد جرح، بریده شدن یا قطع شدن عضوی از بدن می‌باشد که همراه با آن رگ‌های کوچک و بزرگ خون قطع می‌شود. دراین صورت خون به مقدار زیاد از بدن خارج می‌گردد و ممکن است قبل از رسیدن به کلینیک شخص مجروح تلف شود.

قبل از همه لازم است کمک‌های اولیه صورت گیرد قسمی که عضو زخمی‌شده، نسبت به بدن بلند نگه‌داشته شود. اگر جریان خون از ناحیهٔ سر باشد شخص آسیب دیده باید در حالت نشسته قرارداده تا سرش در موقعیت بلند قرار گیرد. بالای زخم که خون از آن خارج می‌شود یک تکهٔ پاک را گذاشته محکم گرفته شود.

هرگاه در حادثه‌یی، یک عضو بدن؛ مثال: دست یا پا یا انگشتان دست و پا مجروح یا قطع و از جای اصلی خود جدا شده باشد؛ دراین حالت خون به پیمانهٔ زیاد ضایع می‌شود. اگر وقت زیاد ازاین حادثه بگذرد؛ سبب مرگ مریض می‌شود. دراین حالات از بنداژ پهن باید استفاده شود.





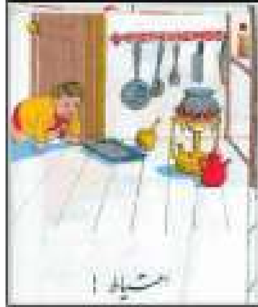
سؤال‌ها

۱- در یک حادثهٔ ترافیکی اگر یک شخص زخمی‌شود وخون ریزی زیاد داشته باشد، قبل از رسانیدن به شفاخانه، چه باید بکنیم؟

۲- جرح چیست و چه وقت به وجود می‌آید؟

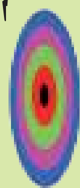
سوخته‌گی











اهداف

۱- دانستن اسباب سوخته‌گی‌ها

۲- توانایی انجام کمک‌های اولیه برای شخص اسیب دیده از سوخته‌گی

۳- درک اهمیت انجام دادن کمک‌های اولیه سوخته‌گی





فعالیت

- گروه اول: با هم مشوره کنید که چه چیزها سبب سوخته‌گی می‌شوند؟
- گروه دوم: باهم بحث کنید که برای شخص آسیب دیده از سوخته‌گی چطور کمک‌های اولیه را انجام داده می‌توانید.

به فکر شما، چه چیزها سبب سوخته گی می‌شود؟
به نظر شما، چطور از زخم‌های سوخته گی مریض تا رسیدن به شفاخانه، مراقبت نماییم؟
اگر بالای کدام قسمتی از بدن انسان در اثر بی احتیاطی، آب جوش یا روغن داغ شده بریزد یا در اثر آتش بسوزد، یا توسط شارتی برق سوخته گی به وجود آید به بدن انسان آسیب رسیده، زخم، آبله، سوزش و درد پیدا می کندکه‌این نوع آسیب‌ها به نام آسیب‌های سوخته گی یاد می‌شوند.
برای انجام کمک‌های اولیه در مورد آسیب‌های ناشی از سوخته گی‌ها، باید به ترتیب زیر، شخصی آسیب دیده راکمک نماییم:
آب سرد و جریان آب سرد، درد ناحیه سوخته گی را کم ساخته و چرک اطراف زخم را نیز پاک می‌سازد. برای این که شخص آسیب رسیده بیهوش نشود برایش دادن مایعات مانند، آب، شربت و غیره مفید می‌باشد. کوشش نماییم که زخم‌ها را پاک نگه کنیم. نخست زخم‌ها را توسط محلول‌های ضد میکروب شست وشو نماییم بعد توسط بنداژ پاک و یا ململ پاک بسته کنیم. باید دقت گردد که:آبله‌ها پاره نشود و آبله‌های پاره شده زیر آب قرار نگیرند و هم بالای زخم سوخته گی خاک، خاکستر، نسوار وغیره پاشیده نشود.



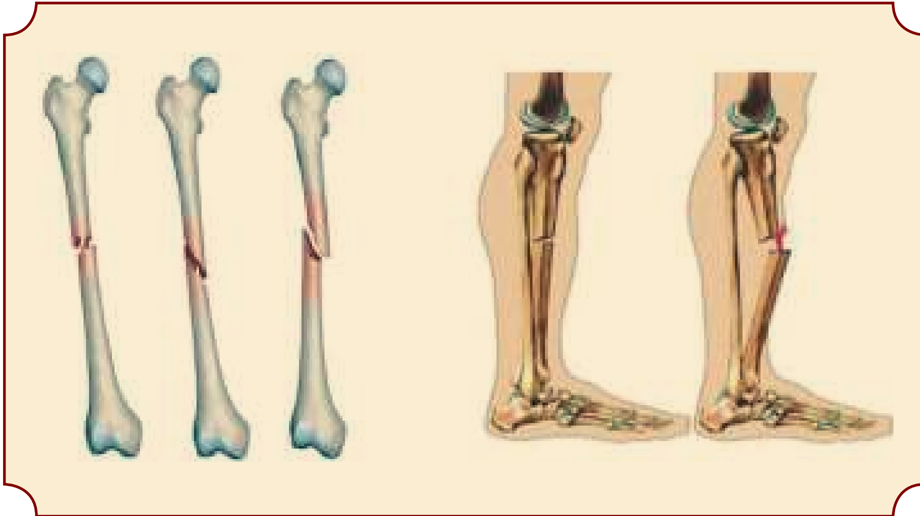




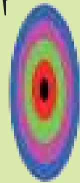
سؤال‌ها

۱- سوخته گی چطور به وجود می‌آید؟
۲- کدام نوع کمک‌های اولیه را در سوخته گی انجام داده می‌توانید؟
۳- چطور زخم سوخته گی را پاک نگه داریم؟

شکستن استخوان







اهداف

۱- دانستن علایم شکسته‌گی استخوان

۲- انجام کمک‌های اولیه برای شکسته‌گی استخوان

۳- اهمیت فهمیدن علایم شکسته‌گی استخوان



فعالیت

- گروه اول: با همدیگر مشوره کرده بگویید که علایم شکسته‌گی استخوان‌ها چگونه می‌باشد؟
- گروه دوم: باهم بحث کنید که اگر بر علاوهٔ شکستن استخوان، عضو بدن خون ریزی هم داشته باشد، کمک‌های اولیه را چطور انجام بدهیم؟

به نظر شما، شکسته‌گی استخوان درد دارد یانه؟

چطور بدانیم که در یک حادثهٔ ناگهانی، استخوان بدن شکسته یا بیجا شده است؟

استخوان‌ها توسط ضربهٔ شدید، تصادم با موتر، موترسیکل، افتادن از بام و یا روی یخ می‌شکنند. بعضی استخوان‌ها طوری می‌شکنند که شکستن شان آشکار نمی‌باشد. باید بدانیم که نخستین نشانهٔ شکستن استخوان‌این است که: قسمت آسیب دیده به شدت درد و پندیده‌گی پیدا می کند در بعضی از حالات همزمان با شکستن استخوان شکل عضو مربوطه هم تغییر می‌یابد و هم خون ریزی می‌داشته باشد. باید برای شخص آسیب دیده کمک‌های اولیه صورت گیرد قسمی که عضو شکسته را بی حرکت نگهدارید تا از خون ریزی جلوگیری گردد.

اطراف زخم و شکسته‌گی را با پنبه پیچانیده به دو طرف آن تخته چوب صاف را ببندید و مریض را به شفاخانه یا کلینیک جهت تداوی انتقال دهید.







سؤال‌ها

۱- کمک‌های اولیه برای شکسته‌گی استخوان چه می‌باشد؟

۲- چگونه بدانیم که در اثر حادثهٔ، استخوان‌ها شکسته است؟

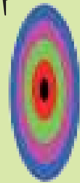
۳- استعمال تخته و بنداژ در تداوی ابتدایی شکسته‌گی چه اهمیت دارد؟

۴- عضو شکسته بدن را که به حالت بی حرکت در آوریم برای مریض چه فایده دارد؟

ضربه، برآمده‌گی و بیجا شدن استخوان‌ها





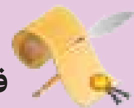


اهداف

۱- دانستن علایم ضرب خورده‌گی، برآمده‌گی و بیجا شدن استخوان‌ها

۲- انجام دادن کمک‌های اولیه برای ضربه، برآمده‌گی و بیجاشدن استخوان‌ها

۳- اهمیت فهمیدن کمک‌های اولیه برای ضربه، برآمده‌گی و بیجاشدن استخوا



فعالیت

• گروه اول: تمثیل کنید که اگر استخوان‌ها در اثر حادثه‌یی بیجا شوند؛ دراین مورد از کمک‌های اولیه چگونه استفاده کرده می‌توانید؟

• گروه دوم: تمثیل کنید که کمک‌های اولیه را برای آسیب‌های ناشی از وارد شدن ضربه بر عضو بدن، چگونه به کار برده می‌توانید؟

به نظر شما، در کدام حالات استخوان‌ها بیجا می‌شوند؟
به فکر شما، وقتی که ضربهٔ شدید به یک قسمت از بدن وارد شود، چه باید کنیم؟
انسان در اثر حوادثی چون افتیدن از بالای دیوار یا بایسکل یا درخت، لگد زدن اسپ یا مرکب و یا شاخ زدن گاو، طوری آسیب می‌بیند که ناحیهٔ آسیب دیده خون ریزی نداشته، اما رنگ زیر جلد ناحیهٔ آسیب دیده، سرخ یا کبود می‌شود،این حالت نشان دهندهٔ جمع شدن خون در زیر جلد است که علامهٔ ضربه می‌باشد. در بعضی حالات استخوان ناحیهٔ مربوطه بیجا شده و برآمده معلوم می‌شود که درد شدید می‌داشته باشد.
کمک‌های اولیه را برای استخوان‌های برآمده باید به ترتیب زیر انجام بدهیم:
ناحیهٔ آسیب دیده، بلند و بی حرکت نگهداشته شود و تکه یی پاک که با آب سرد، تر شده باشد، بالای آن گذاشته شود. بعد در ناحیهٔ بر آمده گی پنبه گذاشته پیچانیده شود و گرم نگهداشته شود. محل بر آمده گی باید مالش داده نشود.
بعد از اجرای‌این کمک‌ها شخص باید به کلینیک رسانیده شود.
اما کمک‌های اولیه برای ناحیهٔ ضربه رسیده طوری است که ابتدا باید ناحیهٔ آسیب دیده توسط مواد ضد میکروب؛ مانند: الکول یا تینچر پاک گردد؛ سپس این ناحیه باید با تکهٔ پاک، سست بسته شود و شخص آسیب دیده به کلینیک صحی رسانیده شود.





سؤال‌ها

۱- چطور می‌دانید که عضوی از بدن ضربه دیده یا استخوان آن بیجا شده است؟
۲- ترتیب کمک‌های اولیه برای بر آمده گی و بیجا شدن استخوان را شرح دهید.

مار گزیده‌گی









اهداف

۱- شناختن علایم و ناحیه مارگزیده گی

۲- انجام دادن کمک‌های اولیه برای شخص مارگزیده

۳- اهمیت کمک‌های اولیه برای شخص مارگزیده



فعالیت

• گروه اول: با هم دیگر بحث کنید که کدام خزنده‌ها برای انسان‌ها خطر گزیدن را دارد ؟

• گروه دوم: بحث کنید اگر شخصی را مار گزیده باشد، تا رسیدن به شفاخانه از کدام کمک‌های اولیه کار بگیریم؟

آیا شما خزنده‌گان زهر دار را دیده‌اید؟
به نظر شما، بعضی خزنده‌ها چرا خطر ناک می‌باشند؟
گزیدن بعضی خزنده‌ها؛ مانند: مارهای زهر دار حیات انسان را با خطر مرگ مواجه می‌سازد. در جای مار گزیده‌گی بر علاوه نشان‌های نیش، سرخی، کبودی و پندیده‌گی نیز دیده می‌شود.
نشانه‌های آن دل بدی، سرچرخی، استفراغ، عرق و پیدا شدن درد در ناحیهٔ شکم و سینه می‌باشد.
اولین کار در قسمت کمک‌های اولیهٔ مار گزیده‌گی این است که از انتشار زهر ناحیهٔ گزیده شده جلوگیری شود.
اگر ناحیهٔ گزیده شده دست یا پا باشد، باید کمی‌بالاتر از ناحیهٔ مذکور توسط یک تکه یا دستمال محکم بسته شود تا جریان زهر از راه رگ‌ها به سوی قلب بند گردد. ناحیهٔ گزیده‌گی باید زیاد حرکت داده نشود. اگر از گزیده‌گی وقت زیاد نگذشته باشد، توسط چاقو یا پل ریش پاک و تعقیم شده به شکل (X) کمی‌بریده شود و توسط دهن خون زهر دار مکیده شود.
زهر را از جریان خون خارج باید کرد به شرط آن که دهن شخص مکنده زخمی‌نباشد.
شخص آسیب دیده به حالت استراحت آورده شده و نباید گذاشت تا خواب برود و برایش مایعات گرم داده شود.






سؤال‌ها

۱- نشانه‌ها و ناحیهٔ گزیده‌گی را چطور باید شناخت؟
۲- زهر کدام خزنده انسان را به خطر مرگ مواجه می‌سازد؟
۳- طرز انجام کمک‌های اولیهٔ مارگزیده‌گی چطور است؟

فصل نهم

محیط زیست





محیط زیست و اجزای آن

محیط زیست چیست؟

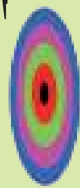
آنچه که اطراف موجودات زنده را احاطه کرده، محیط زیست گفته می‌شود.

آب، هوا و خاک اجزای محیط زیست بوده که قرار ذیل مطالعه می گردد.

آب







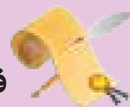
اهداف

۱- شناختن آب به حیث یک ماده حیاتی

۲- طرز استفاده مناسب آب و حفاظت آن

۳- درک اهمیت آب در محیط زیست





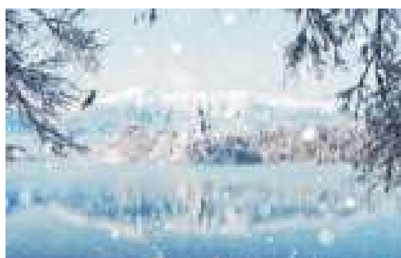
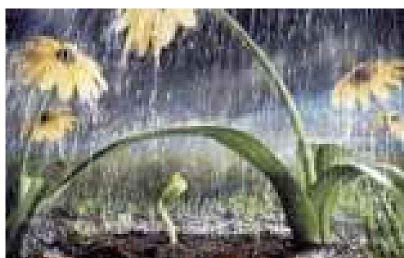
فعالیت

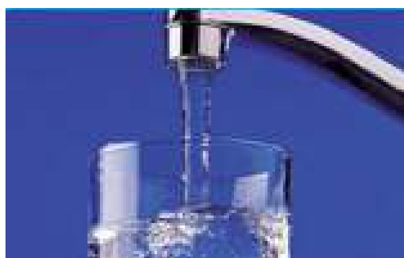
- گروه اول: بحث نمایید که برای رفع نیاز مندی‌های خود آب را از کدام منابع به دست آورده می‌توانید.
- گروه دوم: در مورد جلوگیری از آلوده شدن آب با هم بحث و تبادل نظر نمایید.

به نظر شما، آب را چرا مادهٔ حیاتی می گویند؟

آب یک مادهٔ حیاتی است که بدون آن هیچ زنده جان زنده گی خود را دوام داده نمی تواند.

آب در طبیعت $\frac{3}{4}$ حصهٔ روی زمین را به شکل بحرها، بحیره‌ها، دریاها، چشمه‌ها، کاریزها و غیره اشغال نموده است.
برای رفع نیاز مندی‌های حیاتی خود، از منابع فوق، آب را حاصل می‌نماییم.
آب برای ادامه زنده‌گی و حیات موجودات زنده، زراعت و مالداری و صنعت دارای اهمیت زیاد است، لذا نباید آب‌ها به اثر انداختن کثافات، آلوده شوند.
آب دریاها، چشمه‌ها و بحیره‌ها همه از بارنده‌گی تشکیل می‌شود که یک مقدار آن به روی زمین جاری شده و یک مقدار آن تبخیر می‌شود و مقدار دیگر آن در زمین جذب شده آب‌های زیر زمین را تشکیل می‌دهند که بعد به قسم چشمه‌ها، چاه‌ها و غیره به روی زمین ظاهر می‌شوند. برای نوشیدن باید از آب‌های صحی استفاده شود.
کوشش شود تا حد توان از مصرف بی‌جای آب جلوگیری گردد.




سؤال‌ها

۱- آب چیست و از کدام منابع به دست می‌آید؟
۲- در مورد اهمیت آب چه می‌دانید؟
۳- چطور از آلوده شدن آب جلوگیری نماییم؟

هوا








اهداف

۱- شناخت هوا و اجزای آن

۲- بیان اجزای هوا

۳- درک اهمیت حیاتی هوا



فعالیت

• گروه اول: در مورد آنچه هوا را آلوده می‌کند با هم بحث؛ سپس نظرات گروه خود را با دیگران شریک سازید.

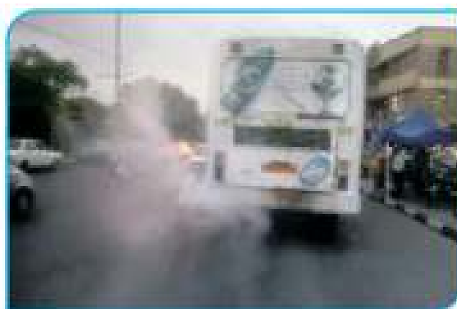
• گروه دوم: در مورد جلوگیری از آلوده شدن هوا بحث نمایید.

به نظر شما، هوا رنگ و بو دارد؟

اگر دهن و بینی خود را ببندید، چه واقع می‌شود؟

هوا مخلوطی از گازات آکسیجن و نایتروجن و به مقدار بسیار کم دارای گاز کاربن دای اکساید و گرد و غبار می‌باشد که سرتاسر کرهٔ زمین را پوشانیده است و بدون آن تنفس و عملیهٔ سوختن مواد ناممکن می‌باشد. در صورتی که دهن و بینی خود را ببندید، باعث هلاکت شما می‌شود. پس هوا برای تنفس و دوام حیات و احتراق مواد سوخت حتمی و لازمی‌بوده ازاین سبب دارای اهمیت می‌باشد. هوای محیط خود را باید آلوده نسازیم، محیط خود را سرسبز نگهداریم، نهال غرس نماییم تا در تصفیهٔ هوا کمک شود و همیشه از هوای پاک تنفس و استفاده کنیم.









سؤال‌ها

۱- اجزای هوا کدام‌ها اند ؟

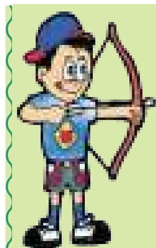
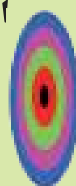
۲- برای تنفس و استفاده از هوای پاک چه باید کرد؟

۳- آیا بدون هوا، احتراق و تنفس امکان دارد؟

خاک





اهداف

۱- شناخت خاک و انواع آن

۲- نام گرفتن انواع خاک

۳- درک اهمیت خاک در محیط زیست



فعالیت

- گروه اول: در مورد اهمیت خاک باهم بحث نمایید.
- گروه دوم: در مورد جلوگیری از تخریب خاک بحث کنید.

به نظر شما، خاک چه اهمیت دارد؟

خاک از سنگ‌های تخریب شده و مواد پوسیده شده حیوانی و نباتی به وجود می‌آید.

نباتات که منبع انواع مختلف مواد غذایی را تشکیل می‌دهند، در خاک نمو و انکشاف

می‌نمایند. به صورت عموم خاک به سه نوع است. خاک زرد، خاک سیاه و خاک ریگ‌دار. خاک‌هایی که دارای بقایای حیوانات و نباتات باشند نرم می‌باشند که برای نموی نباتات بسیار مساعد اند و برعکس در خاک سخت نموی نباتات خوبتر صورت نمی گیرد. خاک برای نموی نباتات که منبع مواد غذایی انسان‌ها و دیگر حیوانات را تشکیل می‌دهد دارای اهمیت حیاتی بوده و مواد ساختمانی را نیز می‌سازد. چون خاک یک جزء مهم محیط زیست می‌باشد و از آن نیازمندی‌های حیاتی تأمین می‌شود، باید در حفاظت آن از طریق غرس نمودن نهال، حفظ جنگل‌ها و اعمار بندها و دیوارها سعی نموده و از تخریب آن جلوگیری نماییم.







سؤال‌ها

۱- خاک از کدام مواد و چطور تشکیل می‌شود؟

۲- چند نوع خاک را می‌شناسید؟

۳- کدام خاک برای نمو و انکشاف نباتات بسیار مساعد است؟

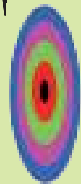
۴- چطور می‌توانیم، از تخریب خاک جلوگیری نمائیم؟

استفاده از محیط زیست









اهداف

۱- دانستن استفاده درست از محیط زیست

۲- بیان کردن طریقه‌های حفاظت از محیط زیست

۳- درک اهمیت استفاده درست از محیط زیست



فعالیت

• گروه اول: در مورد این که نیاز مندی‌های زنده‌گی را از کدام منابع تأمین و تهیه می‌نمایید با هم بحث کنید.

• گروه دوم: در مورد روش‌های استفادۀ بهتر از محیط زیست باهم بحث نمایید؟

برای سرسبزی و زیبایی محیط تان کدام کارها را انجام می‌دهید؟
به نظر شما، حفاظت از محیط زیست چه اهمیت دارد؟
طوری که گفته شد آنچه که اطراف ما را احاطه کرده محیط زیست گفته می‌شود. آب، هوا و خاک اجزای محیط زیست می‌باشد. پس گفته می‌توانیم که:
تمام مواد ضروری حیاتی و نیاز مندی‌های زنده گی ما از همین منابع تأمین می‌شود؛ طور مثال: محصولات نباتی؛ مانند: غله‌ها، حبوبات، سبزی‌ها، چوب، ذغال و امثال آن از نباتات به دست می‌آیند و نباتات در خاک به کمک آب نشو و نمو کرده از هوا تنفس می‌کنند و محیط ما را سرسبز و گوارا می‌سازند.
محیط زیست دارای اهمیت زیاد است و برما لازم است تا محیط زیست خود را دوست داشته و در حفاظت خاک، آب، هوا، حیوانات و نباتات آن از دل و جان علاقه‌مند باشیم و در حفظ آن مسؤولانه بکوشیم.





سؤال‌ها

۱- محیط زیست از کدام اجزا تشکیل شده است؟
۲- محیط زیست در زنده گی موجودات زنده چه اهمیت دارد؟
۳- در حفاظت و پاکی محیط زیست چه مسؤولیت داریم؟